# أدوات التقويم
# في
# البحث العلمى

## التصميم - البناء

د. مصطفى حسين باهى
د. منى أحمد الأزهرى

مكتبة الأنجلو المصرية

# أدوات التقويم فى البحث العلمى

## التصميم - البناء

دكتور
**مصطفى حسين باهى**
أستاذ علم نفس الرياضة
جامعة المنيا

دكتورة
**منى أحمد الأزهرى**
أستاذ برامج التربية
الحركية والرياضية
جامعة حلوان



مكتبة الأنجلو المصرية



# بطاقة فهرسة

فهرسة أثناء النشر إعداد الهيئة المصرية العامة لدار الكتب والوثائق القومية ، إدارة الشئون الفنية .

---

باهى ، مصطفى حسين .

ادوات التقويم فى البحث العلمى : التصميم ، البناء/ مصطفى حسين باهى ، منى احمد الازهرى . ــ ط١. ــ

القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية ، ٢٠٠٦ .

٢١٥ ص ، ١٤× ٢٠ سم

١ - التربية البدنية ــ طرق البحث

أ- الازهرى ، منى احمد ( مؤلف مشارك )　　ب- العنوان

رقم الإيداع : ٩٦٨١

ردمك : ٦ -٢٢٣٧-٠٥-٩٧٧　　تصنيف ديوى :٤٠٧٢و٧٩٦

المطبعة : محمد عبد الكريم حسان

الناشـر : مكتبة الانجلو المصرية

١٦٥ شارع محمد فريد

القاهرة ــ جمهورية مصر العربية

ت : ٣٩١٤٣٣٧ (٢٠٢) ؛ ف : ٣٩٥٧٦٤٣ (٢٠٢)

---

E-mail : angloebs@anglo-egyptian.com

Website : www.anglo-egyptian.com



بسم الله الرحمن الرحيم

(وَأَنْ لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى * وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى)

(النجم:٤٠)

قال الشاعر:

(إن أجر علقمة بن سَعْدِ سُعتهه

لا أجره بيتلاء يوم واحدِ)





# الإهـــــداء

إلى زملاء المهنة

إلى أبنائنا الطلاب

إلى مروة وميادة ومروان

نهدى هذا الكتاب



# تقديم كتاب

## أدوات التقويم فى البحث العلمى

## التصميم.البناء

يبدأ الكتاب بمعالجة مفهوم التقويم فيعرفه ويبرز أهميته ويحدد سماته حتى يكون جيداً ويصف أساليبه ويطوع هذا لتشخيص مشكلات التعليم وعلاجها ، كما يبين كيف يؤدى تقويم المتعلم إلى تحسين فى أدائه.

ثم تناول موضوع القياس : عناصره، وأنواعه، ومستوياته وأنواع الاختبارات، كما يعالج وظيفة القياس الموضوعى فى المدرسة الحديثة، ومجالات التقويم والقياس وأشكال مفردات الاختبار وأدوات جمع البيانات، كما يتناول الاستفتاء، ثم ينتقل إلى خطوات تصميم الاستفتاء ، ويعالج كيف تصاغ أسئلته، ويبرز مزاياه وعيوبه، ويشرح المقابلة الشخصية خصائصها وتطبيقاتها وخطوات تصميمها وإجرائها ومزاياها وعيوبها، كما يوضح الملاحظة وأساليبها وطريقة إعداد الاستبيان وأنواعه ومميزاته وعيوبه، ويعالج الاختبارات واستخدامات تقويمها.

ثم ينتقل إلى تصميم وبناء أدوات التقويم ويبين فنياتها، وأخلاقيات استخدامها ومعاملاتها العملية من ثبات وصدق ، مع الإفاضة فى أساليب التوصل إلى ثبات هذه الأدوات وصدقها ، كما يتناول المعايير وبعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم وبالكتاب تثبيت بالمصطلحات وجداول إحصائية ذات فائدة علمية وعملية.

ومناقشة المفاهيم والإجراءات فى هذا الكتاب مباشرة وواضحة ، وفى مواضع كثيرة عرضت الإجراءات كسلسلة من الخطوات ووضحت المفاهيم بذكر أمثلة .



ولقد قام بتأليف هذا الكتاب أستاذان جليلان هما مصطفى باهى، ومنى الأزهرى، ولهما تاريخ منشود فى المجال الأكاديمى، وكعب راسخة فى العلم والممارسة، وفى البحث والتطبيق ، قدما الكثير لتطوير التعليم والبحث فى مجال علم النفس والتربية .

والكتاب إضافة قيمة للمكتبة التربوية والنفسية .

وأدعو الله أن يجعل هذا العمل النافع فى ميزان حسناتهما وأن يجزيهما خير الجزاء لقاء عمل يخدم طلاب العلم والباحثين على اختلاف تخصصاتهم .

**وعلى الله قصد السبيل .**

**إبريل ٢٠٠٦م**

**أ.د / جابر عبد الحميد جابر**
معهد الدراسات التربوية
جامعة القاهرة



# المقـــدمة

خلال ممارستنا للعملية التعليمية والبحثية والتربوية قرابة خمسة وثلاثون عاما وخاصة فى مجالات التدريس والإشراف العلمى وإجراء البحوث ومن خلال التقائنا بالطلاب والدارسين لدرجتى الماجستير والدكتوراه واشتراكنا فى اللجان العملية للترقية لدرجتى الأساتذة المساعدين والأساتذة. فقد لاحظنا انه يجب الاستفادة من خبراتنا فى هذا المجال لتوضيح بعض النقاط الهامة فى مجال تصميم وبناء المقاييس لاستخدامها فى أغراض البحث العلمى.

وكذلك لكى يكون هناك تصور شامل لواقع أدوات التقويم المستخدمة فى البحوث العلمية حتى يمكن الوصول بهذه الأدوات إلى المستوى الذى يمكن تحقيق الهدف من استخدامها، ويشير التقويم فى البحث إلى المعلومات التى نبحث عنها لتحديد مجالات المشكلة فى تقويم البرامج ومراجعة توقعات أداء البرنامج والأسئلة التى يجاب عنها بواسطة بيانات التقويم والتى يليها دراسة تنفيذ البرنامج للتعرف على التصميمات والقياسات والتحليلات الممكنة.

ويمكن تخليص الأهداف التى يرمى إليها هذا الكتاب من خلال ما يلى:

١- التعرف على التقييم والتقويم والاختبار والقياس.

٢- تصميم وبناء أدوات التقويم.

٣- كيفية التحقق فى الثبات والصدق والموضوعية والمعايير.

٤- بعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم وتم كل ذلك بطريقة علمية حتى يمكن للقارئ الاستفادة من هذا الكتاب كما نتمنى ذلك بإذن الله.

د. مصطفى باهى

د. منى الأزهرى





| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| - التقييم والتقويم والاختبار والقياس | ١٧ |
| • التقويم | ١٨ |
| • تعريف التقويم | ١٩ |
| • أهمية التقويم | ٢١ |
| • سمات التقويم الجيد | ٢٢ |
| • أساليب التقويم | ٢٥ |
| • تشخيص مشكلات التعلم وعلاجها | ٣٥ |
| • أغراض تقويم المتعلم | ٣٩ |
| • تقويم المتعلم لتحسن أدائه | ٤١ |
| • الخاتمة | ٤٢ |
| - القياس | ٤٢ |
| • عناصر القياس | ٤٤ |
| • أنواع القياس | ٤٥ |
| • مستويات القياس | ٤٥ |
| • أنواع الاختبارات | ٤٦ |
| • تصنيف القياس | ٤٧ |
| • وظيفة القياس الموضوعى فى المدرسة الحديثة | ٥١ |
| • مجالات التقويم والقياس | ٥١ |
| • أشكال مفردات الاختبار | ٥٣ |



الموضوع الصفحة

أدوات جمع البيانات ........ ٥٥
● الاستفتاء ........ ٥٩
● خطوات تصميم استمارة الاستفتاء ........ ٦٢
● مزايا الاستفتاء ........ ٦٧
● عيوب الاستفتاء ........ ٦٨
● المقابلة ........ ٦٩
● خصائص المقابلة ........ ٧٠
● تصنيفات المقابلة ........ ٧٠
● خطوات تصميم استمارة المقابلة ........ ٧٣
● كيفية إجراء المقابلة ........ ٧٣
● مزايا المقابلة ........ ٧٨
● عيوب المقابلة ........ ٧٩
● الملاحظة ........ ٨٠
● أساليب الملاحظة ........ ٨٢
● طريق تسجيل ........ ٨٤
● ادوات الملاحظة ........ ٨٥
● فوائد الملاحظة ........ ٨٧
● عيوب الملاحظة ........ ٨٨
● الاستبيان ........ ٨٨
● خطوات أعداد الإستبيان ........ ٨٨



| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| • أنواع الاستبيان | ٨٨ |
| • طرق تقديم الاستبيان | ٨٩ |
| • مميزات الاستبيان | ٩٠ |
| • عيوب الاستبيان | ٩٠ |
| - **الاختبارات** | ٩١ |
| • استخدام الاختبارات | ٩٣ |
| • تقويم الاختبار والقياس | ٩٤ |
| - **تصميم وبناء أدوات التقويم** | ١٠٠ |
| • التصميم | ١٠٠ |
| • البناء | ١٠٢ |
| • معامل التمييز | ١٠٣ |
| • معامل السهولة | ١٠٥ |
| • معامل الصعوبة | ١٠٧ |
| • الدرجة المعيارية | ١١٠ |
| • الوزن النسبى أو الأهمية النسبية | ١١٤ |
| • موازين التقدير | ١٢٠ |
| • تقدير الدرجات ( تصحيح أداة التقويم ) | ١٢١ |
| • أخلاقيات استخدام وسائل التقويم | ١٢٤ |
| • نموذج تصميم أداة تقويم | ١٢٥ |




الموضوع الصفحة


- المعاملات العلمية ........ ١٢٦
  - الثبات ........ ١٢٦
  - العوامل التى تؤثر فى الثبات ........ ١٢٨
  - الطرق الإحصائية لتعيين معامل الثبات ........ ١٢٨
  - طريقة إعادة التطبيق ........ ١٢٨
  - عيوب طريقة إعادة التطبيق ........ ١٢٩
  - مميزات طريقة إعادة التطبيق ........ ١٢٩
  - طريقة التجزئة النصفية ........ ١٣٠
  - عيوب طريقة التجزئة النصفية ........ ١٣٠
  - مميزات طريقة التجزئة النصفية ........ ١٣٠
  - طريقة الاختبارات المتكافئة ........ ١٣١
  - عيوب طريقة الاختبارات المتكافئة ........ ١٣١
  - مميزات طريقة الاختبارات المتكافئة ........ ١٣٢
  - طريقة تحليل التباين ........ ١٣٢
  - شروط استخدام هذه الطريقة ........ ١٣٢
  - عيوب طريقة تحليل التباين ........ ١٣٢
  - مميزات طريقة تحليل التباين ........ ١٣٢
  - ثبات الصور المتكافئة ........ ١٣٣
  - ثبات اختبارات السرعة ........ ١٣٣
  - العوامل التى تؤثر فى الثبات ........ ١٣٣




| الموضوع | الصفحة |
|---|---|
| • أساليب التصنيف فى التجزئة النصفية | ١٣٤ |
| • بعض المعادلات التى تستخدم فى تعيين معامل الثبات بالتجزئة النصفية | ١٣٤ |
| • استخدامات معادلات الارتباط | ١٤٣ |
| • الصدق | ١٤٦ |
| • العوامل التى تؤثر على الصدق | ١٤٧ |
| • أنواع الصدق الوصفى | ١٤٨ |
| • الصدق الظاهرى | ١٤٨ |
| • عيوب الصدق الظاهرى | ١٤٩ |
| • مميزات الصدق الظاهرى | ١٤٩ |
| • صدق المضمون أو المحتوى | ١٥٠ |
| • عيوب صدق المضمون | ١٥٠ |
| • مميزات صدق المضمون | ١٥١ |
| • الصدق الفرضى | ١٥١ |
| • عيوب الصدق الفرضى | ١٥١ |
| • مميزات الصدق الفرضى | ١٥١ |
| • أنواع الصدق الإحصائى | ١٥٢ |
| • صدق المفهوم أو التكوين | ١٥٢ |
| • عيوب صدق المفهوم | ١٥٢ |
| • مميزات صدق المفهوم | ١٥٢ |



| الموضوع | الصفحة |
| --- | --- |
| • صدق التعلق بمحك | ١٥٤ |
| • عيوب الصدق المرتبط بالمحك | ١٥٤ |
| • مميزات الصدق المرتبط بالمحك | ١٥٤ |
| • الصدق التنبوئ | ١٥٥ |
| • الصدق الذاتى | ١٥٥ |
| • عيوب الصدق الذاتى | ١٥٦ |
| • مميزات الصدق الذاتى | ١٥٦ |
| • الصدق الذاتى بين المؤيد والمعارض | ١٥٦ |
| • الصدق العاملى | ١٥٧ |
| • عيوب الصدق العاملى | ١٥٧ |
| • مميزات الصدق العاملى | ١٥٧ |
| • المعايير | ١٥٨ |
| • الموضوعية | ١٦١ |
| • بعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم | ١٦٢ |
| – **ثبت المصطلحات** | ١٧٣ |
| – **مصادر الكتاب** | ٢١٥ |




## التقييم والتقويم والاختبار والقياس

يميل البعض إلى اعتبار المصطلحات الثلاثة الآتية مترادفة وهى التقييم والتقويم والاختبار والقياس، ولكنها فى الحقيقة ليست كذلك وفيما يأتى تعريف بها كما ذكرها جابر عبد الحميد جابر (٢٠٠٢) .

**التقييم :**

هو عملية جمع معلومات عن التلاميذ ، عما يعرفونه ويستطيعون عمله وهناك طرق كثيرة لجمع هذه المعلومات سوف نتعرض لها فى الفصول القادمة .

**التقويم :**

هو عملية تفسير معلومات التقييم وإصدار أحكام عليها ، وبيانات التقييم فى ذاتها ليست جيدة أو رديئة ، إنها ببساطة تعكس ما يجرى فى حجرة الدراسة . وتصبح هذه المعلومات ذات معنى حين نقرر فحسب أنها تعكس شيئاً نقيمه ونثمنه ...

**الاختبار :**

هو وسيلة للتقييم بمعنى أنه أداة قياس تستخدم لتوثيق تعلم التلميذ.

**القياس :**

القياس هو تقدير قيمة الشئ تقديراً كمياً وفق إطار معين من المقاييس ، وذلك تطبيقاً للمبدأ الفلسفى المعروف الذى يقول كل ما يوجد ، يوجد بمقدار وكل ما يوجد بمقدار يمكن قياسه.



والقياس الناجح يتضمن تحديد وقياس العائد الحقيقى والهام للتربية ألا وهو قدرات واحتياجات وكفاءة التلميذ .

ولعل أهم مبرر لتطبيق برنامج القياس فى المدرسة أنه يؤكد ويعمل على سرعة عملية النمو والتطور للتلاميذ .

ويجب أن نؤكد هنا أن القياس لا يحتل مكانة التدريس ، ولكنه رغم ذلك يجعل التدريس أكثر تحديداً وفاعلية ، كما أنه فى حد ذاته أداة مؤثرة وهامة فى عملية التدريس .

**التقويم :**

التقويم معروف منذ القدم ، وإن كان حديث العهد فى التربية والتعليم ، وهو تحديد مدى قيمة شئ معين أو حدث معين ، أى أن التقويم وسيلة لإدراك نواحى القوى لتأكيدها والاستزادة منها والوقوف على نواحى الضعف لعلاجها أو تعديلها ، وعليه يمكن تحديد معنى التقويم بأنه :

العملية التى يقوم بها الفرد أو الجماعة لمعرفة ما يتضمنه أى عمل من الأعمال من نقاط القوة والضعف ومن عوامل النجاح أو الفشل فى تحقيق غاياته المنشودة على أحسن وجه ممكن .

ويذكر أبو الفتوح رضوان فى كتابة (المدرس فى المدرسة والمجتمع) فى سياق تعريفة التقويم. والذى حققه المدرس والتلاميذ، سواء فى الفصل أو خارجه أو خارج المدرسة نفسها، وبدونه لا نعرف أسباب ما نقابل من توفيق أو صعوبات وبدونه كذلك لا نستطيع العمل

كما يرد عنه قول جرين وآخرين فى كتابهم القياس والتقويم يفهم عادة على أنة مصطلح شامل واسع المعنى تندرج تحته جميع أنواع الاختبارات والوسائل المستعملة لتقويم التلميذ، ومنها اختبارات التحصيل



ومقاييس الاستعدادات والميول، ومقاييس الشخصية، ولا يفصل هذه الأنواع بعضها عن بعض فاصل بل كلها تدخل تحت مفهوم واحد هو التقويم

وعملية التقويم ليست تشخيصاً للواقع بل هى علاج لما به من عيوب إذ لا يكفى أن نحدد أوجه القصور وإنما يجب العمل على تلافيها والقضاء عليها فى عملية تشخيصية وعلاجية هامة ليس فقط فى مجال التربية، وإنما فى جميع مجالات الحياة، فطالما يقوم الإنسان بعمل فعليه أن يعرف نتيجة هذا العمل وعليه أن يعرف ما وقع فيه من أخطاء حتى لا يكررها وصولاً إلى أداء أفضل.

**تعريف التقويم :**

يعرف جابر عبد الحميد جابر التقويم بأنه:

– التقويم عملية جمع للبيانات وتحليلها بطريقة منظمة لكى تحدد مدى تحقيق الأهداف.

– التقويم عملية جمع للبيانات وتحليلها لكى تتخذ قرارات فى ضوء نتائج هذا التحليل.

وتشير رمزية الغريب إلى أن عملية التقويم عملية شاملة تتناول نواحى متعددة من الشئ المقوم وليس من الضرورى أن تكون طرق التقويم موضوعية خاضعة للقياس الموضوعى المباشر ، بل نلاحظ أن التقويم يستخدم طرق التقدير الموضوعية كما يستخدم طرق التقدير الذاتية أيضا فكلاهما لازم وإن كانت هناك محاولات لاستبعاد عيوب التقدير الذاتى بقدر الإمكان.



**أنواع التقويم:**

**١- تقويم غير موضوعى ( ذاتى ) Subjective**

هو الحكم الشخصى على أساس معايير غير نسقية والشخص الذى يعتمد على الذاتية يميل إلى الحكم على الوقائع والأحداث فى ضوء علاقتها بقيمه الخاصة وصلتها بشخصه. والعامل الذاتى كما يشير كل من جابر عبد الحميد جابر، علاء الدين كفافى ( ١٩٩٥ ) هو تحيز ممكن يؤثر على البيانات فى البحث بسبب تدخل وإقحام وجهة نظر الشخص وهذا التدخل قد يكون شعوريا أو غير شعورى.

**٢- تقويم موضوعى ( غير ذاتى ) Objective**

الاتجاه إلى أن تقوم النتائج والتفسيرات على بيانات موضوعية وتجنب الأحكام التى تستند إلى العوامل الذاتية أو التميز الشخصى والموضوعية مسلك الذهن الذى يرى الأشياء على ما هى عليه.

والاختبارات أو القياسات الموضوعية أفضل من تلك الاختبارات أو القياسات التى يلعب فيها راى المفحوص أو من تجرى عليه هذه الاختبارات دوراً فى النتائج ولا يعنى ذلك أن الاختبارات التى تعتمد على التقدير الذاتى أقل أهمية ولكن تكون فى بعض الأحيان أكثر مدنية وتناسب على نحو أفضل فى بعض الأهداف الخاصة والموضوعية أمر مرغوب فيه إذا أمكن الحصول عليها دون أن تؤثر على الهدف من الاختبار أو القياس.

**أدوات التقويم فى البحث العلمى**

والموضوعية هى عدم اختلاف المقدرين فى الحكم على شئ ما أو على موضوع معين ،ولكن حتى جميع المقاييس الموضوعية من ميزان طبى أو رستاميتر يكون فيها جزءاً ولو بسيطاً ذاتياً حيث أن الذى قام



بتصنيع هذه الأجهزة أشخاص ولكن نسبة الذاتية يمكن أن تتلاشى ,وإذا حدث أخطاء في القياس تكون غالباً من مستخدم الأداة.

**انماط التقويم:**

**١- تقويم التلميذ :**

ويتم فيه تقويم التحصيل الدراسى بالإضافة إلى الاستعداد العقلى, الذكاءات المتعددة ,الشخصية ,الاتجاهات ,الميول.

**٢- تقويم المنهج :**

يتضمن المناهج الرأسى والأفقى وكذا المقررات الدراسية والكتاب المدرسى والوسائل التعليمية باختلاف أنواعها .

**٣- تقويم المدرسة :**

ويعنى تقويم البرنامج التعليمى الكلى للمدرسة

**٤- تقويم الهيئات العاملة :**

ويعنى تقويم جميع الأفراد المسئولين عن النتائج ،أما بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة .

**أهمية التقويم :**

يستمد التقويم أهميته الأساسية فى مختلف الميادين من ضرورة الاعتماد عليه فى قياس وتقدير مدى تحقق الأهداف المنشودة من كل عملية وفى كل ميدان وبخاصة فى الميدان التعليمى حيث تظهر أهميته فيما يلى :

- يعتبر التقويم ركناً أساسياً فى العملية التربوية بصفة عامة وركناً من أركان عملية بناء المناهج بصفة خاصة.



– لم يعد التقويم مقصوراً على قياس التحصيل الدراسى للمواد المختلفة، بل تعد آداة إلى قياس مقومات شخصية التلميذ من شتى جوانبها، وبذلك اتسعت مجالاته وتنوعت طرقه وأساليبه.

– أصبح التقويم فى عصرنا الحاضر من أهم عوامل الكشف عن المواهب وتمييز أصحاب الاستعدادات والميول الخاصة وذوى القدرات والمهارات الممتازة.

– التقويم ركن هام من أركان التخطيط لأنه يتصل اتصالاً وثيقاً بمتابعة النتائج وقد يكشف التقويم عن عيب المناهج أو الوسائل أو عن قصور فى الأهداف فينتهى إلى نتائج وتوصيات تعرض على التخطيط ثم تأخذ سبيلها للتنفيذ حيث تبدأ المتابعة فالتقويم من جديد وهكذا.

– يساعد كل من المعلم والتلميذ على معرفة مدى التقدم فى العمل المدرسى نحو بلوغ أهدافه وعلى تبين العوامل التى تؤدى إلى التقييم أو تحول دونه ثم على دراسته ما يلزم عمله للمزيد من التحسن والتطور.

**سمات التقويم الجيد:**

**(١) التناسق مع الأهداف:**

من الضرورى أن تسير عملية التقويم مع مفهوم المنهج وفلسفة أهدافه، فإذا كان المنهج يهدف إلى مساعدة التلميذ فى كل جانب من جوانب النمو، وإذا كان يهدف إلى تدريب التلميذ على التفكير وحل المشكلات وجب أن يتجه إلى قياس هذه النواحى.

**(٢) الشمول:**

يجب أن يكون التقويم شاملاً الشخص أو الموضوع الذى نقومه، فإذا أردنا أن نقوم أثر المنهج على التلميذ فمعنى ذلك أن نقوم مدى نمو التلميذ



فى كافة الجوانب العقلية والجسمية والاجتماعية والفنية والثقافية والدينية ، وإذا أردنا أن نقوم المنهج نفسه فيجب أن يشمل التقويم أهدافه والمقرر الدراسى والكتاب وطرق التدريس والوسائل التعليمية والأنشطة ، وإذا أردنا أن نقوم المعلم فإن تقويمه يتضمن إعداده وتدريبه ومادته العلمية وطريقة تدريسه وعلاقته بالإدارة المدرسية والمدرسين وبالتلاميذ وبأولياء الأمور أى أن التقويم ينصب على جميع الجوانب فى أى مجال يتناوله .

**(٣) الاستمرارية :**

ينبغى أن يسير التقويم جنباً إلى جنب مع التعليم من بدايته إلى نهايته فيبدأ منذ تحديد الأهداف ووضع الخطط ويستمر مع التنفيذ ممتداً إلى جميع أوجه النشاط المختلفة فى المدرسة وإلى أعمال المدرسين، حتى يمكن تحديد نواحى الضعف ونواحى القوة فى الجوانب المراد تقويمها وبالتالى يكون هناك متسع من الوقت للعمل على تلافى نواحى الضعف والتغلب على الصعوبات.

**(٤) التكامل :**

وحيث أن الوسائل المختلفة والمتنوعة للتقويم تعمل لغرض واحد فإن التكامل فيما بينهما يعطينا صورة واضحة ودقيقة عن الموضوع أو الفرد المراد تقويمه وهذا عكس ما كان يتم فى الماضى إذ كانت النظرة إلى الموضوعات أو المشكلات نظرة جزئية أى من جانب واحد ، وعندما يحدث تكامل وتنسيق بين وسائل التقويم فإنها تعطينا فى النهاية صورة واضحة عن مدى نمو التلميذ من جميع النواحى .

**(٥) التعاون :**

يجب ألا ينفرد بالتقويم شخص واحد، فتقويم المدرس ليس وقفاً على



المدير أو الموجه بل شركة بين المدرس والمدرس الأول والمدير والموجه بل التلاميذ أنفسهم، وتقويم التلميذ يجب أن يشترك فيه التلميذ والمدرس والآباء من أفراد المجتمع المحيط بالمدرسة، وأما عن تقويم الكتاب فمن الضرورى أن يشترك فيه التلاميذ والمعلمين والموجهين وأولياء الأمور ورجال التربية وعلم النفس .

### (٦) أن يبنى التقويم على أساس علمى:

أى يجب أن تكون الأدوات التى تستخدم فى التقويم صادقة وثابتة وموضوعية قدر الإمكان، لأن الغرض منها هو إعطاء بيانات دقيقة ومعلومات صادقة عن الحالة أو الموضوع المراد قياسه أو تقويمه وأن تكون متنوعة وهذا يستلزم أكبر عدد ممكن من الوسائل مثل الاختبارات والمقابلات الاجتماعية ودراسة الحالات ... إلى غير ذلك، فعند استخدام الاختبارات مثلاً يطلب استخدام كافة الاختبارات التحريرية والشفوية والموضوعية والقدرات ، وبالنسبة لاستخدام طريقة الملاحظة يتطلب القيام بها فى أوقات مختلفة وفى مجالات مختلفة وبعدة أفراد حتى تكون على ثقة من المعلومات التى نصل إليها.

### (٧) أن يكون التقويم اقتصادياً :

بمعنى أن يكون التقويم اقتصادياً فى الوقت والجهد والتكاليف ، فبالنسبة للوقت يجب ألا يضيع المعلم جزءاً من وقته فى إعداد وإجراء وتصحيح ورصد نتائج الاختبارات لأن ذلك سيصرفه عن الأعمال الرئيسية المطلوبة ، وبالنسبة للجهد فلا يرهق المعلم التلاميذ بالاختبارات المتتالية والواجبات المنزلية التى تبعدهم عن الاستذكار أو الإطلاع الخارجى أو النشاط الاجتماعى أو الرياضى فيصاب التلميذ بالملل ويكره الدراسة وينفر



منها ولهذا كله أثره على تعليمة وتربيته وبالنسبة للتكاليف فمن الواجب ألا يكون هناك مغالاة على عملية التقويم حتى لا تكون عبئاً على الميزانية المخصصة للتعليم .

**(٨) أن تكون أدواته صالحة:**

بمعنى أن التقويم يتوقف على صلاح أدوات التقويم، وأن تقيس ما يقصد بمعنى أن لا تقيس القدرة على الحفظ إذا وضعناها لتقيس قدرة التلميذ على حل المشكلات مثلاً، وأن تقيس كل ناحية على حدة حتى يسهل تشخيص جميع النواحى وتفسيرها بعد ذلك، وأن تغطى ما يراد قياسه.

**أساليب التقويم:**

**أولاً : التقويم الذاتى الفردى :**

ويقصد به تقويم المدرس لنفسه أو التلميذ لنفسه، وتدعو إليه التربية الحديثة فى كل مراحل التعلم وله ميزات نستطيع أن نوجزها فيما يلى:

تشتق فكرته من القيم الديمقراطية التى تقضى بأن يتحمل التلاميذ مسئولية العمل نحو أهداف يفهمونها ويعتبرونها جديرة باهتمامهم.

(أ) وسيلة لاكتشاف الفرد لأخطائه ونقاط ضعفه وهذا يؤدى بدوره إلى تعديل فى سلوكه وإلى سيره فى الاتجاه الصحيح.

(ب) يجعل الفرد أكثر تسامحاً نحو أخطاء الآخرين لأنه بخبرته قد أدرك أن لكل فرد أخطاءه وليس من الحكمة استخدام هذه الأخطاء للتشهير أو التأنيب أو التهكم.

(جـ) يعود الفرد على تفهم دوافع سلوكه ويساعده على تحسين جوانب ضعفه مما يولد الشعور بالطمأنينة والثقة بالنفس .



وهناك وسائل متنوعة للتقويم الذاتى تساعد على تقويم الفرد ومن ذلك :

(أ) احتفاظه بعينات من عمله أو بسجل يسجل فيه أوجه النشاط الذى قام به .

(ب) مقارنة مجهوده الحالى بمجهوده السابق

(جـ) تسجيل النتائج التى أمكنه الوصول إليها ، والضعف الذى أمكنة التغلب عليه.

**ومن أنواع التقويم الذاتي :**

**(أ ) تقويم التلميذ لنفسه :**

ونستطيع أن نعود التلميذ على ذلك بكتابة تقريرات عن نفسه وعن الغرض من نشاطه والخطة التى يسير عليها فى دراسته وفى حياته الخاصة، والمشكلات التى اعترضته ، والنواحى التى استفاد منها ، والدراسة التى قام بها ، ومقدار ميله أو بعدة عنها ، ويمكن أن يوجه التلميذ إلى نفسه الأسئلة المناسبة ويستعين بالإجابة عنها على تقويم نفسه.

**(ب) تقويم المعلم لنفسه :**

يتلقى المعلم عادة منهجاً دراسياً لتدريسه لتلاميذه ، وهو بحاجة إلى أن يكون قادراً على تقييم إمكانياته ، ولما كان للمعلمين نقاط قوتهم وضعفهم فيجب أن يقوم كل منهم بتقويم ذاته فى جميع مجالات عمله ليعمل على تحسين أدائه وإليك بعض الأسئلة التى يستطيع المعلم استخدامها فى هذا المجال :

(١) إلى أى حد تستطيع التعرف على مشكلات التلاميذ ؟



(٢) إلى أى حد يسبب لك حفظ النظام فى الفصل المتاعب ؟

(٣) إلى أى حد تقدم لك المدرسة التسهيلات لحلها ؟

(٤) إلى أى حد يتسع وقتك للاشتراك فى النشاط المدرسى والإدارة المدرسية ؟

(٥) إلى أى حد تحس بأن لدى تلاميذك القدرة على التحسن باستمرار ؟

(٦) إلى أى حد يقوم التلاميذ بدور إيجابى فى المناقشة وتوجيه الأسئلة ؟

(٧) إلى أى حد تعامل تلاميذك كلهم معاملة واحدة على أنهم متساوون فى كل شئ ؟

(٨) إلى أى حد ترى أن التجديد والابتكار والتجريب فى الاختبارات المدرسية مفيد ؟

(٩) إلى أى حد تشعر بجدوى الاجتماعات المدرسية الدورية؟

(١٠) إلى أى حد ترى أنك راض عن مهنتك ؟

(١١) إلى أى حد توفر لك المدرسة الوسائل التعليمية ؟

(١٢) إلى أى حد يتعامل معك مدرسو المواد الأخرى فيما يتصل بمشكلات التلاميذ؟

(١٣) إلى أى حد يقبل التلاميذ على أداء الواجبات المدرسية التى تكلفهم إياها ؟

(١٤) إلى أى حد يحقق تدريسك الأهداف العامة من التربية ؟

(١٥) إلى أى حد يحقق تدريسك الأهداف العامة لمادتك ؟



(١٦) إلى أى حد يتعاون معك التلاميذ فى المدرسة والفصل ؟

(١٧) إلى أى حد يتسع وقتك لقراءة الصحف والمجلات ؟

(١٨) إلى أى حد تشجع تلاميذك على استعمال المراجع والقراءة الحرة ؟

(١٩) إلى أى حد يتسع وقتك لتوطيد العلاقة بينك وبين البيئة وأولياء الأمور ؟

### (جـ) تقويم المدرس للتلاميذ :

ينبغى أن يلجأ المدرس إلى جميع المصادر التى تمده بالأدلة والحقائق والشواهد على نمو التلميذ نحو الأهداف المنشودة سواء كانت هذه الأدلة كمية أو فرعية أو وصفية أو موضوعية أو ذاتية فمن الآباء يمكن للمدرس معرفة الظروف المنزلية التى تؤثر فى التلميذ ، ومن ملاحظة سلوكه فى المواقف المختلفة يمكن جمع معلومات وبيانات هامة عن ميوله واتجاهاته وانطوائه أو انبساطه ، وعن مدى ثقته بنفسه وكيفية تمضية وقت فراغه ومن الاختبارات والمقاييس المختلفة ، يمكن قياس جوانب شخصية التلميذ من ميول ومهارات ومعلومات واتجاهات وقدرات وقيم وعادات ، ومن الضرورى أن تسجل هذه الملاحظات والبيانات المجموعة عن التلميذ أولاً بأول فى سجلات أو بطاقات تعطى صورة عن التلميذ فى شتى النواحى.

**ثانياً: التقويم الجماعي:**

### ويتضمن ثلاثة أنواع يتمم بعضها بعضاً مثل:

### تقويم الجماعة لنفسها :

وذلك لمعرفة مدى ما وصلت إليه من تقدم نحو الأهداف الموضوعة مثل تقدم التلاميذ لأنفسهم أثناء القيام بالوحدات أو المشروعات، أو بالأنشطة



كالرحلات أو الزيارات أو بعد الانتهاء منها، وعادة يتم التقويم الجماعى لأعمال الجماعة نفسها بتوجيه من المدرس وتحت إشرافه فيناقشهم فيما قاموا به من دراسة ونشاط ، وما حققوه ، وما لم يحققوه والصعوبات ومداها وكيف تغلبوا عليها ومدى إتقانهم للعمل ووسائل تحسينه ... إلى غير ذلك .

**تقويم الجماعة لأفرادها :**

وهذا النوع من التقويم يتصل بالنوع السابق ، وهو ينحصر فى تقويم عمل كل فرد ومدى مساهمته فى النشاط الذى تقوم به الجماعة ويقوم المدرس فيه بالتوجيه والتشجيع ليتقبل التلميذ النقد البناء الذى يساعد على التحسين ، وليشعر التلميذ بالثقة فى نفسه وتقدير الجماعة لجهده مهما بدا هذا الجهد صغيراً ، ومن خلال هذا النوع من التقويم يتعلم التلاميذ آداب الحوار والالتزام بالنظام أثناء المناقشة فلا يتكلم أى تلميذ إلا إذا سمح له بذلك ، كما يتعلم أن عملية النقد تتطلب إبراز النقاط الإيجابية والنقاط السلبية معاً ، وإن الاختلاف فى الرأى يعتبر ظاهرة صحية ، وعلى كل تلميذ أن يثبت صحة رأيه بطرق مقنعة للآخرين .

**تقويم الجماعة لجماعة أخرى :**

لا يمكن للجماعة أن تكون فكرة تامة عن نفسها إلا بمقارنتها بجماعة أخرى تقوم بنفس العمل أو بأعمال مشابهة ، كما يحدث فى الأنشطة الرياضية أو معارض المدارس والحفلات حيث تتعرض عملية التقويم لخطة كل فريق وتنفيذها أو لطريقة حل المشكلات التى تواجه الجماعات وهذا النوع من التقويم يؤدى إلى تعاون تلاميذ المجموعة الواحدة، ونشر روح الحب والإخاء والصداقة بينهم لأنهم جميعاً يعملون من أجل هدف واحد تنعكس نتائجه عليهم جميعاً ، وهذا النوع من أساليب



التقويم قليل الانتشار فى مدراسنا ويجب تدعيمه بكافة الوسائل الممكنة حتى تسهم التربية فى خلق جيل جديد تسود بين أفراده روح المحبة والتعاون .

## أنواع التقويم ودورها فى تحسين عملية التعليم :

إن التقويم يمثل جزءاً لا يتجزأ من عملية التعليم ومقوماً أساسياً من مقوماتها ، وأنه يواكبها فى جميع خطواتها ، ويعرف التقويم بأنه عملية إصدار حكم على قيمة الأشياء أو الموضوعات أو المواقف أو الأشخاص ، اعتماداً على معايير أو محكات معينة .

وفى مجال التربية ويعرف التقويم بأنه العملية التى ترمى إلى معرفة مدى النجاح أو الفشل فى تحقيق الأهداف العامة التى يتضمنها المنهج وكذلك نقاط القوة والضعف به، حتى يمكن تحقيق الأهداف المنشودة بأحسن صورة ممكنة .

إن تقويم المتعلمين هو العملية التى تستخدم معلومات من مصادر متعددة للوصول إلى حكم يتعلق بالتحصيل الدراسى لهم ، ويمكن الحصول على هذه المعلومات باستخدام وسائل القياس وغيرها من الأساليب التى تعطينا بيانات غير كمية مثل السجلات القصصية وملاحظات المعلم لتلاميذه فى الفصل ، ويمكن أن يبنى التقويم على بيانات كمية أو بيانات كيفية ، إلا أن استخدام وسائل القياس الكمية يعطينا أساساً سليماً نبنى عليه أحكام التقويم ، بمعنى أننا نستخدم وسائل القياس المختلفة للحصول على بيانات ، وهذه البيانات فى حد ذاتها لا قيمة لها إذا لم نوظفها بشكل سليم يسمح بإصدار حكم صادق على التحصيل الدراسى .

**ويصنف التقويم إلى أربعة أنواع:**

(١) التقويم القبلى.
(٢) التقويم البنائى أو التكوينى.



(٣) التقويم التشخيصي.
(٤) التقويم الختامي أو النهائي.

وسوف نستعرض في هذا الجزء أنواع التقويم السابقة بشئ من التفصيل ثم توضيح دور كل منها في تحسين التعلم لدى التلاميذ.

## أولاً : التقويم القبلي :

يهدف التقويم القبلي إلى تحديد مستوى المتعلم تمهيداً للحكم على صلاحيته في مجال من المجالات ، فإذا أردنا أن نحدد ما إذا كان من الممكن قبول المتعلم في نوع معين من الدراسات كان علينا أن نقوم بعملية تقويم قبلي باستخدام اختبارات القدرات أو الاستعدادات بالإضافة إلى المقابلات الشخصية وبيانات عن تاريخ المتعلم الدراسي وفي ضوء هذه البيانات يمكننا أن نصدر حكماً بمدى صلاحيته للدراسة التي تقدم إليها ، وقد نهدف من التقويم القبلي توزيع المتعلمين في مستويات مختلفة حسب مستوى تحصيلهم ، وقد يلجأ المعلم للتقويم القبلي قبل تقديم الخبرات والمعلومات للتلاميذ ، ليتسنى له التعرف على خبراتهم السابقة ومن ثم البناء عليها سواء كان في بداية الوحدة الدراسية أو الحصة الدراسية ، فالتقويم القبلي يحدد للمعلم مدى توافر متطلبات دراسة المقرر لدى المتعلمين ، وبذلك يمكن للمعلم أن يكيف أنشطة التدريس بحيث تأخذ في اعتبارها مدى استعداد المتعلم للدراسة، ويمكن للمعلم أن يقوم بتدريس بعض مهارات مبدئية ولازمة لدراسة المقرر إذا كشف الاختبار القبلي عن أن معظم المتعلمين لا يمتلكوها .

## ثانياً : التقويم البنائي :

وهو الذي يطلق عليه أحياناً التقويم المستمر ، ويعرف بأنه العملية التقويمية التي يقوم بها المعلم أثناء عملية التعليم ، وهو يبدأ مع بداية التعليم



ويواكبة أثناء سير الحصة الدراسية .

ومن الأساليب والطرق التى يستخدمها المعلم فيه ما يلى :

(١) المناقشة الصفية .

(٢) ملاحظة أداء الطلاب .

(٣) الواجبات البيتية ومتابعتها .

(٤) النصائح والإرشادات .

(٥) حصص التقوية .

والتقويم البنائى هو أيضاً استخدام التقويم المنظم فى عملية بناء المنهج ، فى التدريس وفى التعلم بهدف تحسين تلك النواحى الثلاث وحيث أن التقويم البنائى يحدث أثناء البناء أو التكوين فيجب بذل كل جهد ممكن من أجل استخدامه فى تحسين تلك العملية نفسها .

وعند استخدام التقويم البنائى ينبغى :

**أولاً** : تحليل مكونات وحدات التعليم وتحديد المواصفات الخاصة بالتقويم البنائى ، وعند بناء المنهج يمكن اعتبار الوحدة درس واحد تحتوى على مادة تعليمية يمكن تعلمها فى موقف محدد ، ويمكن لواضع المنهج أن يقوم ببناء وحدة بأداء وضع مجموعة من المواصفات يحدد منها بشئ من التفصيل المحتوى ، وسلوك الطالب، أو الأهداف التى ينبغى تحقيقها من جراء تدريس ذلك المحتوى وتحديد المستويات التى يرغب فى تحقيقها ، وبعد معرفة تلك المواصفات يحاول واضعو المادة التعليمية تحديد المادة والخبرات التعليمية التى ستساعد الطلاب على تحقيق الأهداف الموضوعة ، ويمكن للمعلم استخدام نفس المواصفات لبناء أدوات تقويم بنائية توضح أن



الطلاب قد قاموا بتحقيق الكتابات الموضوعية وتحدد أى نواح منها قام الطلاب فعلاً بتحقيقها أو قصروا فيها مع إبراز الوظائف التى يحققها هذا النوع من التقويم وهى :

(١) توجيه تعلم التلاميذ فى الاتجاه المرغوب فيه .

(٢) تحديد جوانب القوه والضعف لدى التلاميذ ، لعلاج جوانب الضعف وتلافيها ، وتعزيز جوانب القوة .

(٣) تعريف المتعلم بنتائج تعلمه ، وإعطاؤه فكرة واضحة عن أدائه .

(٤) إثارة دافعية المتعلم للتعلم والاستمرار فيه .

(٥) مراجعة المتعلم فى المواد التى دُرسها بهدف ترسيخ المعلومات المستفادة منها .

(٦) تجاوز حدود المعرفة إلى الفهم ، لتسهيل انتقال أثر العلم .

(٧) تحليل موضوعات المدرسة ، وتوضيح العلاقات القائمة بينها .

(٨) وضع برنامج للتعليم العلاجى ، وتحديد منطلقات حصص التقوية .

(٩) حفز المعلم على التخطيط للتدريس ، وتحديد أهداف الدرس بصيغ سلوكية ، أو على شكل نتاجات تعليمية يراد تحقيقها .

كما أن تنظيم سرعة تعلم التلميذ أكفأ استخدام للتقويم البنائى فحينما تكون المادة التعليمية فى مقررها متتابعة فمن المهم أن يتمكن التلاميذ من الوحدة الأولى والثانية مثلاً قبل الثالثة والرابعة وهكذا ... ويبدو ذلك واضحاً فى مادة الرياضيات إلا أن الاستخدام المستمر للتقويمات القصيرة خاصة إذا ما صاحبتها تغذية راجعة يرتبط بمستوى تحصيل الطلاب .



## ثالثاً : التقويم التشخيصى :

يهدف التقويم التشخيصى إلى اكتشاف نواحى القوة والضعف فى تحصيل المتعلم ، ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بالتقويم البنائى من ناحية وبالتقويم الختامى من ناحية أخرى حيث أن التقويم البنائى يفيدنا فى تتبع النمو عن طريق الحصول على تغذية راجعة من نتائج التقويم والقيام بعمليات تصحيحيه وفقاً لها ، وهو بذلك يطلع المعلم والمتعلم على الدرجة التى أمكن بها تحقيق مخرجات التعلم الخاصة بالوحدات المتتابعة للمقرر.

## رابعاً : التقويم الختامى أو النهائى :

ومن ناحية أخرى يفيدنا التقويم الختامى فى تقويم المحصلة النهائية للتعلم تمهيداً لإعطاء تقديرات نهائية للمتعلمين لنقلهم لصفوف أعلى ، وكذلك يفيدنا فى مراجعة طرق التدريس بشكل عام ، أما التقويم التشخيصى فمن أهم أهدافه تحديد أسباب صعوبات التعلم التى يواجهها المتعلم حتى يمكن علاج هذه الصعوبات ، ومن هنا يأتى ارتباطه بالتقويم البنائى ، ولكن هناك فارق هام بين التقويم التشخيصى والتقويم البنائى أو التكوينى يكمن فى خواص الأدوات المستعملة فى كل منهما ، فالاختبارات التشخيصية تصمم عادة لقياس مهارات وصفات أكثر عمومية مما تقيسه الأدوات التكوينية ، فهى تشبه اختبارات الاستعداد فى كثير من النواحى خصوصاً فى إعطائها درجات فرعية للمهارات والقدرات الهامة التى تتعلق بالأداء المراد تشخيصيه ، ويمكن النظر إلى الدرجات الكلية فى كل مقياس فرعى مستقلة عن غيرها إلا أنه لا يمكن النظر إلى درجات البنود الفرعية داخل كل مقياس فرعى فى ذاتها ، وعلى العكس من ذلك تصميم الاختبارات التكوينية خصيصاً لوحدة تدريسية بعينها ، يقصد منها تحديد المكان الذى يواجه فيه الطالب صعوبة تحديداً دقيقاً داخل الوحدة ، كما أن



التقويم التشخيصى يعرفنا بمدى مناسبة وضع المتعلم فى صف معين.

والغرض الأساسى إذن من التقويم التشخيصى هو تحديد أفضل موقف تعلمى للمتعلمين فى ضوء حالتهم التعليمية الحاضرة.

## تشخيص مشكلات التعلم وعلاجها :

قد يرى المعلم كل فرد فى الفصل كما لو كان له مشكلته الخاصة ، إلا أنه فى الواقع هناك مشكلات كثيرة مشتركة بين المتعلمين فى الفصل الواحد مما يساعد على تصنيفهم وفقاً لهذه المشكلات المشتركة ، ولمساعدة المتعلمين لابد أن يحدد العلم مرحلة نموهم والصعوبات الخاصة التى يعانون منها ، وهذا هو التشخيص التربوى ، وكان فى الماضى قاصراً على التعرف على المهارات والمعلومات الأكاديمية ، أما الآن فقد امتد مجاله ليشمل جميع مظاهر النمو ، ولذلك فإن تنمية المظاهر غير العقلية فى شخصيات المتعلمين لها نفس أحقية تنمية المهارات والمعرفة الأكاديمية .

ولا يمكن أن يكون العلاج ناجحاً إلا إذا فهم المعلمون أسس صعوبات التعلم من حيث ارتباطها باحتياجات المتعلم الخاصة وأهمية إشباعها ، والتدريس الجيد هو الذى يتضمن عدة أشياء هى :

(١) مقابلة المعلمين عند مستواهم التحصيلى والبدء من ذلك المستوى.

(٢) معرفة شئ عن الخبرات والمشكلات التى صادفوها للوصول لتلك المستويات.

(٣) إدراك أثر الخبرات الحالية فى الخبرات المدرسية المقبلة.



**ويرتكز تشخيص صعوبات التعلم علي ثلاثة جوانب :**

## أولاً : التعرف على من يعانون من صعوبات التعلم :

هناك عدة طرق لتحديد المتعلمين الذين يعانون من صعوبات التعلم، وأهم هذه الطرق هى :

- إجراء اختبارات تحصيلية مسحية .
- الرجوع إلى التاريخ الدراسى لأهميته فى إلقاء الضوء على نواحى الضعف فى تحصيل المتعلم حالياً .
- البطاقة التراكمية أو ملف المتعلم الدراسى .

## ثانياً : نواحى القوة والضعف فى تحصيلهم :

لا شك أن الهدف من التشخيص هو علاج ما قد يكون هناك من صعوبات ، ولتحقيق ذلك يستطيع المعلم الاستفادة من نواحى القوة فى المتعلم وأول عناصر العلاج الناجح هو أن يشعر المتعلم بالنجاح والاستفادة من نواحى القوة فى التعلم وتحقق ذلك ، ويتطلب تحديد نواحى القوة والضعف فى المتعلم مهارات تشخيصية خاصة لابد للمعلم تنميتها حتى ولو لم يكن مختصاً .

وهناك ثلاثة جوانب لابد من معرفتها واستيعابها حتى يستطيع المعلم أن يشخص جوانب الضعف والقوة فى المتعلم وهذه الجوانب هى:

(١) فهم مبادئ التعلم وتطبيقاتها مثل نظريات التعلم وتطبيقاتها فى مجال التدريس ، وعوامل التذكر والنسيان ومبادئ انتقال أثر التعلم .

(٢) القدرة على التعرف على الأغراض المرتبطة بمظاهر النمو النفسى والجسمى التى يمكن أن تكون سبباً فى الصعوبات الخاصة ، وقد يحتاج



المعلم فى تحديد هذه الأغراض إلى معونة المختصين وهؤلاء يمكن توافرهم فى الجهات المختصة.

(٣) القدرة على استخدام أساليب وأدوات التشخيص والعلاج بفهم وفعالية ، ومن أمثلة هذه الأدوات الاختبارات التحصيلية المقننة إذا كانت متوفرة والاختبارات والتمرينات التدريبية الخاصة بالفصل .

### ثالثاً : تحديد عوامل الضعف فى التحصيل:

يستطيع المعلمون الذين لهم دراية بالأسباب العامة لضعف التحصيل الدراسى للمتعلم ووضع فروض سليمة حول أسباب الصعوبات التى يعانى منها تلاميذهم ، فقد يكون الضعف الدراسى راجعاً إلى عوامل بيئية وشخصية كما يعكسها الاستعداد الدراسى والنمو الجسمى والتاريخ الصحى وما قد يرتبط بها من القدرات السمعية والبصرية والتوافق الشخصى والاجتماعى .

### العلاج :

إلى جانب معرفة ما يحتاج الأطفال إلى تعلمه لابد أن يعرف المعلمون أفضل الوسائل التى تستخدم فى تعليمهم ، ويمكن للعلاج أن يكون سهلاً لو كان الأمر مجرد تطبيق وصفة معينة ، ولكن هذا أمر غير ممكن فى مجال صعوبات التعلم والعجز عن التعلم فالفروق الفردية بين المتعلمين أمر واقع ما يجعل مشكلة آخرين إلى عيوب فى التدريس وهكذا ، وصعوبات التعلم متنوعة وعديدة ولكل منها أسبابها، وقد ترجع مشكلة الكتابة الرديئة مثلاً إلى نقص النمو الحركى بينما ترجع لدى طفل آخر إلى مجرد الإهمال وعدم الاهتمام.



ورغم اختلاف أساليب وطرق العلاج إلا أن هناك بعض الإرشادات التى تنطبق على الجميع ويمكن أن تكون إطاراً للعمل مع من يعانون من مشكلات فى التحصيل الدراسى وهى:

- أن يصحب البرنامج العلاجى حوافز قوية للمتعلم .
- أن يكون العلاج فردياً يستخدم مبادئ سيكولوجية التعلم .
- أن يتخلل البرنامج العلاجى عمليات تقويم مستمرة تطلع المتعلم على مدى تقدمه فى العلاج أولاً بأول ، فإن الإحساس بالنجاح دافع قوى على الاستمرار فى العلاج إلى نهايته.

## رابعاً : التقويم الختامى أو النهائى :

ويقصد به العملية التقويمية التى يجرى القيام بها فى نهاية برنامج تعليمى ، يكون المفحوص قد أتم متطلباته فى الوقت المحدد لإتمامها ، والتقويم النهائى هو الذى يحدد درجة تحقيق المتعلمين للمخرجات الرئيسية لتعلم مقرر ما ، ومن الأمثلة فى مدارسنا ومؤسساتنا التعليمية الامتحانات التى تتناول مختلف المواد الدراسية فى نهاية كل فصل دراسى وامتحان الثانوية العامة والامتحان العام لكليات المجتمع.

والتقويم الختامى يتم فى ضوء محددات معينة أبرزها تحديد موعد إجرائه، وتعيين القائمين به والمشاركين فى المراقبة ومراعاة سرية الأسئلة، ووضع الإجابات النموذجية لها ومراعاة الدقة فى التصحيح.

**وفيما يلى أبرز الأغراض التى يحققها هذا النوع من التقويم:**

(١) رصد علامات الطلبة فى سجلات خاصة.

(٢) إصدار أحكام تتعلق بالطالب مثل النجاح والرسوب.



(٣) توزيع الطلبة على البرامج المختلفة أو الكليات المختلفة.

(٤) الحكم على مدى فاعلية جهود المعلمين وطرق التدريس.

(٥) إجراء مقارنات بين نتائج الطلبة فى الشعب الدراسية المختلفة التى تضمنها المدرسة الواحدة أو بين نتائج الطلبة فى المدارس المختلفة.

(٦) الحكم على مدى ملاءمة المناهج التعليمية والسياسات التربوية المعمول بها.

وغالباً ما تتغير وسائل التقويم تبعاً لنوع التقويم الذى يريد المعلم القيام به، فبينما يعتمد التقويم البنائى على العديد من المصادر مثل الاختبارات التحريرية المتعددة، والاختبارات الشفوية والواجبات المنزلية وملاحظات المعلم فى الفصل ، نجد التقويم النهائى يركز على الاختبارات النهائية فى نهاية الفصل الدراسى أو العام الدراسى مع الاستفادة بجزء من نتائج التقويم البنائى فى إصدار حكم على أحقية المتعلم للانتقال لصف أعلى.

**أغراض تقويم المتعلم:**

يهتم التقويم بالمتعلم كفرد وعضو فى جماعة الفصل ، ومثل هذا التقويم له غرضان :

١- مساعدة المعلمين على تحديد الدرجة التى أمكن بها تحصيل أهداف التدريس .

٢- مساعدة المعلمين على فهم المتعلمين كأفراد .

والغرض الأول غرض أساسى حيث أن تقويم التغيرات التى تحدث فى سلوك المتعلم يتم دائماً فى ضوء أهداف التدريس ، أما الغرض الثانى



فهو مكمل للغرض الأول ,إذ حصل المعلمون على بيانات كافية عن كل متعلم فإنهم يستطيعون تخطيط الخبرات التعليمية لهم بشكل أفضل مما يساعدهم بالتالى على تحقيق أهداف التدريس .

**تحديد التغيرات فى السلوك:**

هناك طرق متعددة لمعرفة ما حدث من تغيرات فى سلوك المتعلمين نتيجة للخبرات التربوية، والوسائل التى تساعد على ذلك متعددة، ويمكن تصنيفها كما رأينا من قبل إلى:

(١) الوسائل الاختبارية: مثل اختبارات الورقة والقلم والاختبارات الشفوية والاختبارات العملية.

(٢) الوسائل غير الاختبارية: مثل السجلات القصصية وقوائم المراجعة ومقاييس التقدير والمقاييس السيسومترية ، وغيرها من الوسائل التى تلخص نتائج ملاحظات عينات من سلوك المتعلمين وهناك عقبتان تقفان فى سبيل تحقيق تقويم شامل لأهداف التدريس وهما :

أ – بعض أهداف التدريس يصعب تقويمها ، إذ لا توجد وسائل كافية لتقويمها ، ومن أهم تلك الأهداف ما يتصل بالقيم والاتجاهات والميول ، فهذه الأهداف يصعب ترجمتها لسلوك قابل للملاحظة ومن ثم يصعب بناء الأدوات التى يمكنها أن تقيس مثل هذه المخرجات للتعلم .

ب – لا يمكن فى بعض المجالات تحديد المتغيرات الكلية المرغوبة فى المتعلم إلا بعد مضى شهور طويلة وربما سنوات ، وبما يكون المعلم متواجداً مع المتعلم عند حدوث ذلك .



**تقويم المتعلم لتحسين أدائه :**

هناك عدة طرق يمكن أن تساعد المعلم فى تحسين التعلم مما يزيد من فاعلية التقويم وهذه الطرق هى :

**أ - توضيح أهداف التدريس ومخرجات التعلم :**

إن فى معرفة المتعلم للأسس التى يقوم تحصيله على أساسها فوائد كثيرة منها توحيد طريقة المتعلم فى الدراسة ، فبدلاً من أن يركز على استظهار المادة الدراسية سوف يعلم أن الحفظ والتذكر ليسا إلا هدفاً واحداً من أهداف التعلم وأن عليه أن يستوعب المادة الدراسية ويكون قادراً على تطبيقها فى مواقف جديدة وليس المقصود هو إعطاء المتعلم قائمة بمخرجات التعلم التى يتم التدريس والتقويم وفقاً لها ، فمثل هذا الإجراء قد تكون أضراره أكثر من فوائده ، ولكن يمكن للمعلم إعطاؤه أمثلة من المستويات المختلفة للأهداف بحيث تكون كافية لمعرفته بأسس التدريس والتقويم .

ويمكن للمعلم مساعدة المتعلم على سرعة إدراك مخرجات التعلم المتوقعة منه وذلك بعدة وسائل أهمها :

١ – إعطاء المتعلمين فى بداية المقرر اختباراً قبلياً شبيهاً بالاختبارات التى سوف تطبق عليهم خلال فترات العام الدراسى وفى نهاية العام ، ومثل هذا الاختبار القبلى سوف يلفت النظر إلى طبيعة المادة الدراسية من ناحية وإلى أسلوب صياغة الأسئلة ، والاختبار القبلى يفيد فى إطلاع المعلم على مدى استعداد المتعلمين لدراسة المقرر.

٢ – تطبيق اختبارات قصيرة تدريبية بعد دراسة كل وحدة من وحدات المقرر وتفيد هذه الاختبارات التدريبية فى تهيئة المتعلمين إلى نوع الاختبارات التى سوف تجرى لهم .



٣- إذا كان المعلم يستخدم فى تقويم التحصيل وسائل مثل قوائم المراجعة ومقاييس التقدير لاختبار أدائهم فى المختبر أو ملاحظتهم أثناء القراءة فى دروس اللغة العربية فعليه إطلاعهم على أمثلة من هذه الوسائل حتى يكونوا مهيئين لها .

**ب - تقويم حاجات المتعلمين:**

معرفة حاجات المتعلمين متطلب هام للتدريس الناجح وهناك عدة وسائل يمكن بها للمعلم تقويم حاجات المتعلمين ، ويحسن استخدام هذه الوسائل فى بداية التدريس فى عملية تقويم قَبلى .

- دراسة البطاقة التراكمية للمتعلم .
- تطبيق اختبار للميول الشخصية .
- تطبيق اختبار قبلى فى المقرر الدراسى .
- تتبع نمو المتعلمين .
- تشخيص مشكلات التعلم وعلاجها .

**الخاتمة:**

وهكذا نجد أن للتقويم مفاهيم ومهارات من شأنها تقوية الروابط بين تقويم تعلم الطلاب وبين العملية التعليمية ، كما أن استخدام التقييم يساهم فى مساعدة الطلاب على الوصول إلى مستويات عالية من التعلم ، والتقويم بأنواعه القبلى والبنائى والتشخيصى والنهائى ما هو إلا وسيلة لتحسين التعلم .

**القياس**

ارتبط القياس فى بادئ الأمر بعلم النفس ، لذا بدا القياس النفسى مواكباً فى تقدمه لعلم النفس ، وكان ذلك للمحاولات الجادة لدراسة الظواهر السيكولوجية .



ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) معنى مصطلح قياس والذى يستخدم بمعان متعددة، وهو من الكلمات المتداوله بكثرة . كما تستخدم كلمة قياس بوضعها اسماً للإشارة إلى عملية القياس وإلى نتائج القياس وإلى الأدوات المستخدمة فى القياس ، وإلى الوحدات التى تتضمنها المقاييس . كما أنها تستخدم بوصفها فعلاً للإشارة إلى عملية تقدير المدى أو الفترة أو البعد أو كمية الشئ ، وهى تتضمن فعل الوزن وفعل التعادل فى هذا الوزن .

ويّعرف نتالى القياس فى العلم بأنه قواعد استخدام الأعداد بحيث تدل على الأشياء بطريقة تشير إلى كميات من صفة أو خاصية . ومعنى ذلك أن القياس يعتمد فى جوهره على استخدام الأعداد ، إلا أنه فى صورته المحكمة يتضمن فكرة الكم والتى تعنى مقدار ما يوجد فى الشخص من خاصية معينة.

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) نقلاً عن إنجلش وإنجلش English& English, 1958 أن كلمة قياس تستخدم فى معان متعددة سواء بوصفها فعلاً أو اسماً ، ومن هذه المعانى ما يأتى:

١- إنها النتيجة التى نحصل عليها من عملية القياس ، أى القيمة التى نخرج بها من قياسنا لشئ ما متضمنة بالإضافة إلى تحديد كمية تقدير وجود الشئ أو غيابه أو وجود أو غياب خاصية من خصائصه.
٢- إنها الوحدة أو المعيار المستخدم فى القياس كأن نقول إن قياسنا بالجرامات أو الأمتار أو الساعات أو الدقائق أو غير ذلك من الوحدات المستخدمة فى المقاييس المختلفة .
٣- إنها تعبر عن تقدير إحصائى لخصائص الأشياء ، فالمتوسط مقياس والانحراف المعيارى مقياس ، والارتباط مقياس ، ويعبر كل منها عن خاصية تميز الأشياء.



ويقصد بالمقياس وفقاً لهذه المعانى المتعددة أنه عملية مقارنة شئ ما بوحدات معينة أو بكمية قياسية أو بمقدار مقنن من الشئ نفسه أو الخاصية نفسها بهدف معرفة كم من الوحدات يتضمنها هذا الشئ .

والقياس فى اللغة العربية لا يستخدم هذا الاستخدام الواسع ، فمعناها محدود نسبياً وإن كانت تطلق على أكثر من معنى ، فهناك القياس فى المنطق ، والقياس فى اللغة والقياس بمعنى تقدير الأشياء ، لهذا كان الواجب أن يحدد المقصود من القياس تحديداً دقيقاً حتى لا يحدث أى لبس فى ذلك .

**عناصر القياس :**

١ – الأشياء أو الخصائص التى نقيسها .

٢ – الأعداد أو الأرقام التى نشير بها لهذه الأشياء .

٣ – قواعد المقابلة بين الأشياء والأرقام .

**وهناك سؤال مهم "ما الذي نقيسه" ؟**

وللإجابة عن هذا السؤال سوف نستعرض ماذا يمكن قياسه والتى يمكن إجمالها فيما يلى :

١ – القدرات العقلية .

٢ – السمات المزاجية .

٣ – المهارات الحركية .

٤ – اضطرابات الشخصية .

٥ – الدافعية والاتجاهات والقيم وقدرات حل المشكلات .



**أنواع القياس:**

**القياس نوعان :**

١- قياس مباشر : كما يحدث عندما نقيس مسافة لاعب وثب طويل أو عريض أو طول قطعة قماش أو طول شخص ما .

٢- قياس غير مباشر : كما يحدث عندما نقيس درجة الحرارة بدلالة ارتفاع الزئبق فى الترمومتر ، أو حين نقيس تحصيل التلاميذ فى مادة ما .

**العوامل التى تؤثر فى القياس:**

١- الشئ المراد قياسة أو السمة المراد قياسها .

٢- أهداف القياس .

٣- نوع المقياس ، ووحدة القياس المستخدمة .

٤- طريقة القياس ومدى تدريب الذى يقوم بالقياس وجمع الملاحظات.

٥- عوامل أخرى متعلقة بطبيعة الظاهرة المقاسة من جهة وطبيعة المقياس من جهة أخرى وعلاقته بنوع الظاهرة المقاسة.

**مستويات القياس:**

**١- مستوى التصنيف والعد :**

وهو أبسط أشكال الملاحظة لخاصية متوفرة فى فئة من الأشياء . وتبدأ هذه الملاحظة بإدراك أن شيئين متشابهين أو مختلفين فى استجاباتهما لموقف ما أو لمنبه ما أو أنهما متشابهان وفقاً لمحك معين ويمكن ملاحظة هذا التشابه كما يمكن ملاحظة الاختلاف عند مقارنتهما بشئ ثالث وهو المحك أو المقياس .



٢- الترتيب :

ويعنى ذلك إبراز العلاقات أو الفروق فى إطار الخاصية التى اتخذت أساساً للتصنيف . فنقوم بتنظيم هذه الفروق وفقاً لمفهوم التدرج أو التتالى سواء فى الكيف أو الكم ويكون هذا الترتيب إما تنازلياً أو تصاعدياً .

٣- الوحدة المنتظمة أو المسافة :

ويعنى ذلك أنه يمكن التعبير عن الفترة أو المسافة بين شيئين على أنها عدد وحدات قياس بين فرد وآخر . وتستخدم فى قياس المسافة بى شيئين أو نقطتين بوصفها وحدة قياس دون اعتبار لطبيعتها ، فهى بمثابة اختيار تحكمى بالضرورة، وكثيراً ما خضع هذا الاختبار لظروف تاريخية وحضارية وليس نتيجة لاعتبارات أخرى تختص بالخاصية أو لميزة فى طبيعة هذه الوحدة المعينة .

٤- أقصى أداء :

هو أفضل وأسرع أو أجود أداء يستطيع المفحوص أن يقدمه فى موقف يتضمن تحدياً وشحذاً لقدرته . ومن أمثلة اختبارات القدرات بالمعنى الواسع ، ففى اختبارات القدرات يطالب المفحوص ببذل أقصى الجهد فى أعمال مقننة تعكس قدرته.

**أنواع الاختبارات:**

١- اختبارات الورقة والقلم :

وهو أشهر الأنواع على الإطلاق وأكثرها استخداماً وهو يقدم فى شكل قوائم من بنود تتطلب الإجابة عليها استخدام القلم . ومن مميزاتها أنها واضحة وتؤدى إلى تقنين موقف الأداء بدرجة عالية وتفيد فى أنها يمكن



استخدامها جماعياً أى مع عدد كبير من الأفراد فى وقت واحد . إلا أنها لا تصلح إلا مع الراشدين ويصعب استخدامها بالنسبة للأطفال من صغار السن وهى سمة تحد من استخدامه مع الأميين الذين لا يقرأون ولا يكتبون.

## ٢- أجهزة الاختبار :

تستخدم هذه الأجهزة فى التجارب والبحوث العلمية أو عمليات الفحص والتشخيص . ومن هذه الأجهزة : زمن الرجع ، الأثر البعدى، التآزر الحركى ، الكف العصبى .

## ٣- الاختبارات غير اللفظية :

وهى الاختبارات التى تستخدم مع الأفراد الذين لا يستطيعون فهم اللغة، كما أنها تتناسب مع الأطفال وبعض فئات المعاقين ... إلى غير ذلك.

## ٤- الاختبارات الأدائية :

تستخدم فى مجال قياس القدرات ، حيث تعد الدرجة عليها تعبيراً عن قدرة أو استعداد المفحوص فى مجال معين ، وهى تستخدم عادة فى الإشارة إلى الاختبارات التى تتطلب استجابة غير لفظية .

**تصنيف المقاييس:**

## ١- التصنيف وفقاً لميدان القياس :

أ - المقاييس العقلية المعرفية مثل اختبارات التحصيل ، اختبارات القدرات واختبارات الاستعدادات .

ب - المقاييس الشخصية مثل الاستفتاء - المقاييس الاستطلاعية ، الاستبيان ، المقابلة ، المقاييس الإسقاطية ، المواقف .



**٢- التصنيف وفقاً للمختبر :**

اختبارات فردية واختبارات جماعية .

**٣- التصنيف وفقاً لأسلوب التطبيق :**

كتابية مثل لفظية ، عددية ، مكانية ، عملية .

**٤- التصنيف وفقاً للزمن :**

اختبارات موقوتة واختبارات غير موقوتة .

**٥- التصنيف وفقاً للأداء :**

اختبارات أقصى أداء ، اختبارات الأداء المميز .

**٦- التصنيف وفقاً لمجالات التقويم :**

اختبارات اللياقة البدنية ، الاختبارات الطبية ، اختبارات الجهاز الدورى ، اختبارات اللياقة الحركية ، اختبارات الذكاء الحركى ، اختبارات المهارات الحركية ، اختبارات المعرفة ، اختبارات الاتجاهات ، اختبارات السلوك ، اختبارات التوافق النفسى ( شخصى - اجتماعى ) .

ويؤكد فؤاد البهى ( ١٩٧٩ ) بعض أنواع المقاييس فيما يلى :

**أولا : بالنسبة لميدان القياس.**

**١- المقاييس العقلية المعرفية Cognitive**

وتنقسم إلى :

أ- اختبارات التحصيل Attainment or achievement تهدف إلى قياس التعلم الماضى للفرد أو الخبرة السابقة .



ب- اختبارات القدرات Abilities

تهدف إلى قياس القدرات العامة والطائفية ، أى النشاط العقلى المعرفى كما هو قائم فعلا ، وكما يبدو فى النشاط الذى يؤديه المختبر.

جـ- اختبارات الاستعدادات Aptitude

تهدف إلى التنبؤ بما يستطيع الفرد أن يقوم به فى المستقبل .

**٢- مقياس الشخصية والنواحى المزاجية**

**Temperamental and personality**

وتنقسم إلى :

**أ- الاستفتاء Questionnaire**

يهدف إلى معرفة رأى المختبر فى موضوع ما . كما يصلح لقياس الاتجاهات والميول والراى العام .

**ب- المقاييس الاسقاطية projective**

تهدف إلى الكشف عن النواحى المزاجية للحكم على مدى تكيف المختبر لحياته القائمة ، وما يشوبها من جنوح وشذوذ .

**جـ- المقابلة : interview**

تصلح للحكم العام على مدى صلاحية الفرد لعمل ما ، أو مدى قدرته على القيام بعمل ما .

**د- المواقف Situations**

تصلح لقياس قدرة الفرد على التصرف ، والكشف عن صفات القيادة والاتزان الانفعالى ، وغير ذلك من الصفات المختلفة.



**ثانيا : بالنسبة للمختبر**

**١- اختبارات فردية individual**

وتعنى قياس كل مختبر على حدة وتتميز بالدقة ولكن تستغرق وقت طويل .

**٢- اختبارات جماعية Group**

وتعنى قياس جماعة كبيرة نسبيا مرة واحدة وتتميز بأنها لا تستغرق وقت طويل ولكن يعيبها الدقة.

**ثالثا : بالنسبة لطريقة الأداء :**

وتنقسم إلى :

**١- كتابية Paper and pencil**

**أ- لفظية Verbal**

وهى التى تقوم فى بنائها الشكلى على الألفاظ والعبارات.

**ب- عددية Numerical**

وهى التى تقوم فى بنائها الشكلى على الأعداد.

**جـ- مكانية Spatial**

تصلح للأداء اليدوى ، وتصلح كذلك للأمين والأطفال .

**رابعا : بالنسبة للزمن**

تنقسم إلى ما يلى :

أ- اختبارات موقوتة أو السرعة Speed tests وهى التى تحدد بزمن معين للإجابة.



ب- اختبارات غير موقوتة power tests وهى التى لا يتحدد لها زمن معين.

**وظيفة القياس الموضوعى فى المدرسة الحديثة:**

منذ ظهور القياس الموضوعى بدأ استخدامه فى عملية التقويم وذلك للتغلب على التقدير الذاتي ، لذا لجأ علماء النفس والمعلمون إلى الاستعانة بوسائل القياس الموضوعى التى تستخدم فى العلوم الطبيعية ، لذا أصبح لهذا النوع من القياس مركزاً مرموقاً فى المدرسة الحديثة ، وبذلك انتهى القياس التربوى إلى وضع أسس وأهداف ومنها : الأسس الفلسفية التى يرتكز عليها القياس الموضوعى وهى :

١- تطبيق المنطق الرياضى على نتائج القياس.

٢- اعتماد القياس الموضوعى على وحدات متساوية .

٣- القياس الموضوعى والعينة المماثلة .

٤- المنهج التطبيقى للقياس النفسى والتربوى.

**مجالات التقويم والقياس:**

**١- تقويم نظم التعليم ويتم عن طريقها :**

- تحديد أهداف التعليم المراد تقويمه.
- اختيار وإعداد وتدريب خبراء التقويم .
- اختبار وسائل التقويم .
- تسجيل نتائج التقويم .

**٢- تقويم المعلمة ويتم عن طريقها :**

- قياس كفاية المعلم بالأثر الذى يحدثه فى تلاميذه .
- تقدير التلاميذ لمعلميهم .



- دوافع اختيار المهنة .
- تحليل عمل المعلم ووضع قوائم بالشروط اللازمة لنجاحه فى مهنته.
- تقدير الخبراء لكفاية المعلم .

### ٣- تقدير التلاميذ لمعلميهم :

ويتم ذلك عن طريق بحث صفات المعلم الناجح والتى يمكن أن تتخذ أساساً لتقويمه هى الالتجاء إلى التلاميذ أنفسهم فى تقدير معلميهم ومن هذه الصفات أو السمات :

- الصفات الإنسانية .
- السمات الخلقية .
- المظهر العام .
- التمكن من المادة .
- أسلوب القيادة .
- احترام القوانين المدرسية .

### ٤- تقويم المعلم لتلاميذه ويتناول فيه :

- قياس التحصيل .
- قياس القدرات العقلية .
- قياس السمات الاجتماعية .
- قياس السمات الانفعالية .
- قياس الحالة الصحية .



**أشكال مفردات الاختبار:**

١- هذا النوع يطلب فيه من المختبر كتابة كلمة أو جملة قصيرة .

٢- هذا النوع لا يحتاج إلى أى من الكتابة ، وإنما يختار فيه الفرد إجابة من إجابات أخرى بوضع علامة معينة .

١- من نماذج هذا النوع ( الإجابة كتابة ) هى :

- السؤال والجواب .
- الإكمال .
- التعرف أو الربط .

٢-من نماذج هذا النوع ( اختيار الإجابة ) :

أ- الاختيار من أسئلة مبنية على حقائق صحيحة وأخرى غير صحيحة ومنها:

- أسئلة لفرز الحقيقى من الباطل .
- الخطأ والصواب .
- نعم - لا .
- التصحيح .
- التجميع .

ب- الاختيار من متعدد :

- اختيار الإجابة الصحيحة .
- اختيار أكثر من إجابة صحيحة .



- اختيار أفضل إجابة ( جميع الإجابات صحيحة).
- اختيار إجابة لإكمال العبارة الناقصة.
- اختيار الإجابة التي تنفي وجود الظاهرة.
- التعويض .
- الإجابة المجتمعة .

جـ- المزاوجة أو المضاهاة .

د- المفردات المصورة .

هـ- إعادة الترتيب .

**الفرق بين التقويم والقياس:**

تختلف عملية التقويم عن القياس ، وتنحصر الاختلافات في الآتي:-

١- القياس يقيس الجزء ، والتقويم يتناول الكل ، فإذا كان القياس يعنى بنتائج التحصيل فإن التقويم يتناول السلوك والمهارات والقدرات والاستعدادات وكل ما يتعلق بالعملية التربوية مروراً بالمنهج والمعلم بالتوجيه الفني والمبنى المدرسي والمكتبة ... إلى آخر ذلك.

٢- القياس وحده لا يكفي للتقويم لأنه ركن من أركانه ، فإذا قلنا أن وزن ما أربعون كيلوجراماً مثلاً فإن هذا التقدير الكمي لا يمدنا بأية فكرة عما إذا كان هذا الوزن مناسباً لذلك الشخص أم لا ، والطبيب عندما يكشف على المريض يبدأ بقياس النبض والحرارة والضغط ليس عليه تشخيص المرض ، فإذا تم تشخيصه للمرض وإذا درس التغيرات الطارئة على صحة المريض ، وقدر مدى التحسن في حالته وأثر العلاج في ذلك فهذا تقويم .



٣- التقويم عملية شاملة بينما القياس عملية محددة فتقويم التلميذ يمتد إلى جميع جوانب نموه قياس ذكاء وتحصيل وتعرف على عاداته واتجاهاته العقلية والنفسية والاجتماعية وجمع معلومات كمية أو وصفية لها علاقة بتقدمه أو تأخره سواء كان ذلك عن طريق القياس أو الملاحظة أو المقابلة الشخصية أو الاستفتاءات أو بأية طريقة من الطرق ، وتقويم المنهج يمتد إلى البرامج والمقررات وطرق التدريس والوسائل والأنشطة وعمل المعلم والكتاب المدرسي ، أما القياس فهو جزئي يقتصر على شئ واحد فقط أو نقطة واحدة ، كقياس التحصيل والأطوال والأوزان مثلاً ، أي أن التقويم أعم من القياس واسع منه معنى .

٤- يهدف التقويم إلى التشخيص والعلاج ، ويساعد على التحسن والتطور ، أما القياس فيكتفي بإعطاء معلومات محددة عن الشئ أو الموضوع المراد قياسه .

٥- يرتكز التقويم على مجموعة من الأسس مثل الشمول والاستمرارية والتنوع والتكامل .. إلى غير ذلك ، بينما يرتكز القياس على مجموعة من الأدوات أو الوسائط يشترط فيها الدقة المتناهية .

**أدوات جمع البيانات**

**القياس Measurement**

يعرفه صفوت فرج (٢٠٠٠) بأنه العملية أو العمليات المتعددة التي نحصل بها على تقديرات دقيقة للأشياء بما يؤدي إلى ضبط التعامل بين الناس .

**الاختبار Test**

يعرفه جابر عبد الحميد جابر ، علاء الدين كفافي (١٩٩٦) الاختبار بأنه : مجموعة مقننة من الأسئلة أو أية محطات أخرى صممت لتقيس أو



تقدر المعلومات أو المهارات أو الميول أو أى سمات وخصائص أخرى لدى الفرد . كذلك يشير المصطلح إلى مجموع العمليات التى تصمم لتقدير صدق أحد الفروض .

**الاستفتاء – الاستقصاء – الاستبيان – الاستبانة Qustionnaire**

هو للحصول على المعلومات التى ترتبط بالظروف والأساليب القائمة بالفعل ، وكذلك التعريف على الآراء والاتجاهات والمتغيرات لدى الأفراد .

**المقابلة Interview**

يعرف انجلش وانجلش المقابلة بأنها :محادثه موجهة يقوم بها فرد مع فرد أخر. هدفها استثارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها فى البحث العلمى .

**الملاحظة Observation**

يعرف جابر عبد الحميد جابر ، علاء الدين كفافى الملاحظة بأنها: الفحص القصدى لشيء أو موضوع أو عملية بغية الحصول على حقائق عنه أو بغية التوصل إلى نتائج تقوم على ما لاحظه . وتسجل العناصر السلوكية الملاحظة عادة وتعد وتصف من قبل الملاحظة . وملاحظة الظاهرات المعقده نتطلب عادة درجة من التحليل والتركيب أو التفسير للبيانات .

وإن كلمة الأداة تعنى الوسيلة التى تستخدم لجمع بيانات البحث ، ويرتبط مفهوم الوسيلة أو الأداة بالكلمة الاستفهامية بماذا ؟ فإذا تسائلنا بماذا يجمع الباحث بياناته ؟ فإن الإجابة على ذلك التساؤل تستلزم تحديد نوع الأداة المناسبة للبحث .



ويجب على الباحث فى المراحل الأولى من البحث أن يقوم بعملية تقييم للأدوات المختلفة لجمع البيانات ، وبعد أن يحدد الأداة التى تمكنه من جمع البيانات اللازمة لاختبار صحة فروضه، يبدأ فى فحص ما تيسر له من أدوات ، ثم يختار أكثرها ملائمة لتحقيق هدفه، وإذا ما اكتشف الباحث أن هذه الأدوات المتوفرة لن تمكنه من تحقيق أهدافه فإنه قد يعدل فيها أو يكملها أو يصمم أدوات جديدة تمكنه من جمع البيانات اللازمة لبحثه .

إن اختيار الباحث لأدوات جمع البيانات يتوقف على العديد من العوامل ؛ فطبيعة المشكلة والفروض تتحكمان فى عملية اختيار الأدوات ، ولا يكفى أن يتقن الباحث طريقة واحدة لجمع البيانات ، ولكن يجب أن يلم إلماماً كافياً بالأدوات المختلفة لجمع البيانات المتوافرة الذى يمكنه من تقييمها لاختيار أكثرها مناسبة لطبيعة بحثه ، كذلك يجب على الباحث أن يكون على دراية كاملة بمواصفات الأداة وتكلفتها ونوع المفحوصين الذين تلائمهم ومتطلبات تطبيقها وطبيعة البيانات التى تؤدى إليها من حيث مميزاتها وحدودها ، ومدى صدقها وثباتها وموضوعيتها ، وبالإضافة إلى ذلك يجب أن يكون مدرباً على استخدام هذه الأدوات وإعدادها ، وتفسير البيانات التى تؤدى إليها .

وتتطلب جميع الدراسات أدوات لجمع البيانات ، وبعض أدوات البحث تصلح فى مواقف وأبحاث معينة بينما لا تصلح فى مواقف وأبحاث أخرى ، فعلى سبيل المثال يفضل استخدام الاستبيان فى الحصول على المعلومات التى تتصل بعقائد الأفراد واتجاهاتهم أو ميولهم ... إلى غير ذلك نحو موضوع معين ، كما يفضل استخدام المقابلة فى الحصول على المعلومات التى تتصل بموضوعات معقدة كالمحرمات الاجتماعية مثلاً ، ونستخدم الملاحظة عند جمع معلومات تتصل بالسلوك الفعلى للأفراد فى



بعض المواقف الواقعية في الحياة ، كما تفيد الاختبارات السوسيومترية في دراسة أنواع معينة من السلوك الاجتماعي ، كذلك تستخدم الوثائق والسجلات في إمدادنا بالمعلومات اللازمة عن الماضي .

وقد يعتمد الباحث على أداة واحدة أو أكثر لجمع البيانات لكي يدرس الظاهرة المختارة من جميع نواحيها ، والتعرف على طبيعتها بدقة ، فعلى سبيل المثال قد يرغب باحث في التعرف على السلوك العدواني لدى الجانحين ، ففي هذه الحالة يمكنه الاستعانة بالاستبيان أو المقابلة بالإضافة إلى الملاحظة .

ويستطيع الباحث جمع البيانات الخاصة ببحثه عن طريق استخدام الطرق التالية :

أ- تطبيق أداة مقننة منشورة .

ب- تطبيق أداة يقوم الباحث بتصميمها .

جـ- تسجيل بيانات متوافرة على نحو طبيعي مثل معدل حضور أو غياب الطلاب أو الدرجات التحصيلية أو معدل الدخل .... إلى غير ذلك .

والأدوات المقننة المنشورة قام بإعدادها خبراء تتوافر لديهم المهارات العلمية المناسبة ، واتبعوا في إعدادها الأساليب العلمية السليمة ، وتحققوا من صدقها ، ثباتها وموضوعيتها مما يعطي ثقة في النتائج التي تأتي عن طريقها ، وكثيراً ما يجد الباحث أمامه عدداً من الأدوات المقننة والتي تلائم بحثه ، ولذلك يجب أن يكون ملماً بالمحكات التي ينبغي استخدامها عند الاختيار من بين عدة أدوات .

وإذا لم يتوافر للباحث أداة مقننة منشورة لاستخدامها ، فإنه يقوم بوضع وتطوير أداة جيدة لاستخدامها ، وهذا يتطلب من الباحث وقتاً وجهداً



ومهارة علمية ، بالإضافة إلى تدريبه ودراسة بعض المقررات الدراسية لكى يكتسب المهارات اللازمة التى تمكنه من إعداد أداة مناسبة تناسب بحثه .

ومن أكثر الأدوات التى تستخدم فى جمع البيانات ما يلى :

أ – الاستفتاء ( الاستبيان ) Questionnaire

ب – المقابلة ( الاستبار ) Interview

جـ – الملاحظة Observation

د – الاختبارات Tests

**الاستفتاء :**

يعد الاستفتاء من أهم الأدوات التى تستخدم فى مجال البحوث التربوية والنفسية على نطاق واسع ، وذلك للحصول على المعلومات التى ترتبط بالظروف والأساليب القائمة بالفعل ، وكذلك التعرف على الآراء والاتجاهات والمعتقدات لدى الأفراد .

ويطلق على الاستفتاء تسميات أخرى ، فنجد أن البعض قد يستخدم مصطلح الاستفتاء أو الاستبيان وهذه التسميات جميعاً تشير إلى وسيلة واحدة لجمع البيانات تعتمد على مجموعة من الأسئلة ترسل إما عن طريق البريد للمبحوثين ، أو تسلم باليد إليهم ليقوموا بالإجابة عليها بأنفسهم دون مساعدة الباحث .

ويطلق على الاستبيان الذى يرسله الباحث بالبريد اسم الاستبيان البريدى وهو يستخدم فى حالة ما إذا كان المبحوثين فى مناطق واسعة متناثرة ، أما الاستبيان غير البريدى فيستخدم فى الحالات التى يمكن فيها



جمع المبحوثين فى مكان واحد .

**أنواع الاستفتاء:**

إن مشكلة البحث وكذلك المبحوثين يحددان الصورة التى يجب أن تكون عليها أسئلة الاستفتاء لكى تمدنا بالبيانات اللازمة للبحث ، ويمكن للباحث أن يضع الأسئلة فى الصورة التالية:

**١- الاستفتاء المقيد :**

وفيه يقوم المبحوث باختيار إجابة من إجابتين أو عدة إجابات ، أو ترتيب مجموعة من العبارات وفقاً لأهميتها .

**مثال :**

هل تفضل العمل بمهنة التدريس ؟

– نعم       – لا

**مثال آخر :**

رتب العبارات الآتية فى ضوء أهميتها بالنسبة لك :

– أمارس الرياضة لأكتسب القوام الجيد . ( )

– أمارس الرياضة حتى أصبح مشهوراً . ( )

– أمارس الرياضة من أجل التمتع بالصحة. ( )

وتيسر الاستفتاءات المقيدة عملية تبويب البيانات وتحليلها ، ولكن يؤخذ عليها عدم القدرة على التحقق من دوافع المبحوثين ، كما أن الاستجابات المحددة قد تؤدى بالمبحوثين إلى اتخاذ موقفاً من موضوع ما لم يكن قد تبلور رأيهم فيه بعد ، ولكى يتجنب الباحث نقاط الضعف هذه



يجب أن يضيف استجابة ثالثة حتى يستطيع المبحوث أن يعبر عن رأيه بصدق مثل : نعم – إلى حد ما – لا وفى التصحيح نحذف من العينة الإجابات إلى حد ما .

**٢- الاستفتاء المفتوح :**

وفيه يقوم المبحوثون بالإجابة بحرية كاملة عن الأسئلة ، مما يساهم في الكشف عن دوافعهم واتجاهاتهم ، ويؤخذ على هذا النوع أنه فى بعض الأحيان قد يحذف المبحوث بدون قصد معلومات مهمة ، أو يفشل فى تدوين تفاصيل كافية نتيجة لعدم توجيه فكرة ، كما أن الإجابات التى تأتى عن طريقه تكون متنوعة تنوعاً واسعاً مما يشكل صعوبة كبيرة فى عملية تصنيفها وتبويبها .

**مثال :**

تكلم من وجهة نظرك عن أسباب تفضيلك لمهنة التدريس عن المهن الأخرى ؟

**٣- الاستفتاء المقيد المفتوح :**

وهذا النوع يحتوى على أسئلة تصحبها استجابات متعددة يختار المبحوث إحداها ، ثم يكتب بحرية عن الأسباب المرتبطة بذلك.

**مثال :**

- هل تفضل العمل فى مجال التدريس ؟

نعم    لا

إذا كانت الإجابة بـ لا فما هى الأسباب ؟



**خطوات تصميم استمارة الاستفتاء**

تتطلب عملية جمع البيانات عن طريق إعداد خطة مفصلة للاهتداء بها عند جمع البيانات، إن وضع الأسئلة التى تؤدى إلى الحصول على بيانات دقيقة موثوق بها ليست عملية سهلة لأنه في بعض الأحيان قد يفهم المبحوثون معان كثيرة ومتنوعة للأسئلة ، لذلك يجب أن يهتم الباحث بإعداد أسئلة الإستفتاء حتى يحصل على البيانات المطلوبة للبحث ، وهناك خطوات يجب اتباعها عند إعداد الاستمارة وهى :

أولاً : تحديد نوع المعلومات المطلوبة للبحث

ثانيـــاً : تحديد شكل الأسئلة

ثالثـــاً : تحديد صياغة الأسئلة .

رابعـــاً : تحديد ترتيب الأسئلة .

خامساً : اختبار الاستمارة ( الدراسة الاستطلاعية ) .

سادساً : إعداد الاستمارة فى صورتها النهائية.

**أولاً : تحديد نوع المعلومات المطلوبة للبحث:**

يجب على الباحث أن يقوم بتصميم استمارة الاستفتاء في ضوء الهدف من البحث ، وعليه أن يضع خطة دقيقة بحيث تحتوى الاستمارة على جميع المجالات الرئيسية والفرعية التى يشتمل عليها البحث ، مع مراعاة تسلسل هذه المجالات بطريقة منطقية .

ويبدأ تصميم الاستمارة بقيام الباحث بتحديد المجالات أو المحاور الرئيسية التى يشتمل عليها البحث ، ويضع الأسئلة الخاصة بكل مجال من هذه المجالات.



ويستعين الباحث عند تحديد مجالات البحث، والأسئلة الخاصة بكل مجال بخبرته الذاتية، وبآراء الخبراء ، وبالدراسات السابقة المرتبطة بموضوع بحثه.

كذلك يجب أن يراعى الباحث عند وضع الاستمارة أن يتناسب عدد الأسئلة فى كل مجال مع الأهمية النسبية له ، وليس من الضرورى أن يكون عدد الأسئلة متساوى فى جميع المجالات .

**ثانياً : تحديد شكل الأسئلة :**

يمكن للباحث أن يصمم أسئلة الاستمارة فى إحدى صورتين هما : الأسئلة غير المقيدة ، والأسئلة المقيدة ، وتتيح الأسئلة غير المقيدة ( المفتوحة ) الفرصة للمبحوث فى التعبير عن مشاعره وانفعالاته واتجاهاته بحرية تامة ، كما أنها تعتبر خطوة لازمة لعمل الاستمارة ذات الأسئلة المقيدة لها قيمتها الكبرى إذا كان مجال البحث جديداً لم يطرق من قبل والاستجابات غير معروفة للباحث ، ولذلك فهو يبدأ بعدد من الأسئلة غير المقيدة ليكتشف عن طريقها المجالات التى يتناولها البحث.

أما الأسئلة المقيدة فهى التى تتطلب من المبحوث اختيار إجابة من عدة إجابات مثل ( نعم أو لا ) أو ( موافق أو غير موافق) ، وقد تتدرج الإجابات من التأييد المطلق إلى النفى المطلق مثل : أوافق بشدة ، أوافق نوعاً ما ، لم أكون رأى بعد ، لا أوافق نوعاً ما ، لا أوافق بشدة .

**ومن أمثلة الأسئلة غير المقيدة ( المفتوحة ) ما يلى :**

١- ما هى المشكلة التى تعوقك عن التحصيل الدراسى ؟

٢- ما هى الأسباب التى تؤدى إلى عزوف الطلاب عن ممارسة النشاط الرياضى بالجامعة ؟



٣- ما هى أهم المشكلات التى تواجه معلم التربية الرياضية وتعوقه عن أداء عمله ؟

٤- ما هى المقترحات من وجهة نظرك للنهوض بمستوى أداء معلم التربية الرياضية؟

**ومن أمثلة الأسئلة المقيدة ما يلى :**

١- كيف تقضى وقت فراغك ؟

أ- فى المنزل ( )

ب- فى النادى ( )

ج- فى منظمة اجتماعية ( )

د- فى المقهى ( )

هـ- فى أماكن أخرى ( )

٢- هل أنت راض عن وظيفتك ؟

أ- نعم ( )

ب- لا ( )

فى حالة الإجابة بلا فما هى الأسباب ؟

أ- ضعف المرتب ( )

ب- لا تحقق طموحاتى ( )

ج- لا تناسب قدراتى ( )

د- أسباب أخرى تذكر ( )



## ثالثاً : تحديد صياغة الأسئلة :

يجب على الباحث أن يتوخى الدقة عن صياغة أسئلة الاستمارة ، وفيما يلى عدد من النقاط التى يجب مراعاتها عند صياغة الأسئلة وهى :

١- يجب صياغة الأسئلة بأسلوب سهل وبسيط ، ويتناسب مع المستوى الثقافى للمبحوثين ، وفى حالة وجود اختلاف فى المستوى الثقافى للمبحوثين يجب اختيار اللغة التى يفهما أقل المبحوثين ثقافةً .

٢- يجب صياغة الأسئلة بطريقة لا توحى للباحث بإجابة معينة.

٣- يجب ألا تتضمن الأسئلة وقائع شخصية أو محرجة .

٤- يجب ألا تكون صيغة السؤال قابلة للتأويل حتى يفهم المبحوث المعنى الذى يقصده الباحث .

٥- يجب أن ترتب الكلمات فى السؤال بشكل سلس غير معقد.

٦- يجب الابتعاد عن الأسئلة الكيفية إذا كنا نسأل عن شئ يمكن قياسه ، فمثلاً : لا نسأل عن الوقت الذى يستغرقه اللاعب فى التدريب بأنه طويل أو قصير ، بل نسأل عن عدد الساعات التى يقضيها فى التدريب .

٧- يجب أن نتجنب الأسئلة المزدوجة ، مثل هل أنت قلق وعدوانى؟ أو هل تلعب كرة القدم والسلاح ؟

فإن الإجابة بنعم أو لا لن يكون لها معنى ، ولذلك توضع احتمالات الإجابة منفصلة حتى يختار المبحوث الإجابة المناسبة .

٨- يجب أن نتأكد من أن المبحوثين لديهم المعرفة الكافية التى تمكنهم من الإجابة على الأسئلة ، وإذا لم تتوفر لديهم تلك المعرفة فيجب أن نضع لهم فى السؤال خانة (لا أعرف) .



٩- يجب ألا تكون الأسئلة مرهقة للمبحوث وتتطلب منه تفكيراً عميقاً .

١٠- يجب أن يكون عدد الأسئلة مناسباً وبالقدر الذى يخدم أغراض البحث .

١١- يجب أن يشتمل السؤال على جميع الإجابات المحتملة حتى يتوفر للمبحوث أساس معقول لاختيار الاستجابة المناسبة .

١٢- يجب تجنب وضع أسئلة عديمة القيمة أى غير ذات فائدة للبحث.

١٣- يجب صياغة بعض الأسئلة بأكثر من صيغة للتأكد من صدق استجابة المبحوث ( أسئلة المراجعة ) .

**رابعاً : تحديد ترتيب الأسئلة :**

يجب على الباحث أن يراعى ترتيب أسئلة الاستمارة ، بحيث يبدأ بالأسئلة البسيطة ثم الأسئلة الصعبة ، أى تندرج الأسئلة بطريقة تساعد على إثارة اهتمام المبحوثين وتشجيعهم على الإجابة عليها ، كذلك يجب أن تتابع الأسئلة فى تسلسل منطقى يتيح للمبحوثين أن ينظموا أفكارهم ، وإذا كانت الاستمارة تشتمل على عدة محاور أو عوامل فيجب أن توضع لها عناوين فرعية ، ويجب إعطاء الأسئلة أرقاماً مسلسلة حتى يمكن الاستدلال على أى منها بسهولة .

**خامساً : اختبار الاستمارة ( الدراسة الاستطلاعية ) :**

بعد انتهاء الباحث من إعداد الاستمارة يقوم بتطبيقها فى دراسة استطلاعية على عينة من مجتمع البحث ، وذلك للتعرف على مدى



مناسبتها من حيث الصياغة والمضمون لتحقيق أهداف البحث ، وكذلك تحديد ما إذا كانت العبارات مناسبة للمستوى الثقافى للمبحوثين أم لا ، وأيضاً تحديد درجة استجابتهم للاستمارة ، والزمن الذى يستغرقه المبحوث فى الإجابة على الأسئلة .

**سادساً : إعداد الاستمارة فى صورتها النهائية :**

يجب أن يهتم الباحث بإعداد الاستمارة حتى تثير اهتمام المبحوثين وتحفزهم على الاستجابة وتدفعهم إلى التعاون مع الباحث ، وفيما يلى عدد من الخطوات التى يجب مراعاتها عند إعداد الاستمارة الخاصة بالاستفتاء وهى :

١- يجب أن يكون حجم الاستمارة مناسباً ، ونوع الورق المستخدم من النوع الممتاز .

٢- إذا اشتملت الاستمارة على عدة صفحات فيجب أن تكون على شكل كراسة .

٣- أن تكون الطباعة على وجه احد فقط حتى يسهل قراءتها .

٤- يخصص أمام كل سؤال مكان كاف للإجابة علية .

٥- يجب إعطاء الأسئلة أرقاماً مسلسلة .

٦- يجب أن تتضمن الاستمارة صفحة خاصة تتضمن البيانات الشخصية للمبحوث ، وتعليمات التطبيق حتى يتمكن المبحوث من الإجابة الصحيحة على الأسئلة .

**مزايا الاستفتاء :**

للاستفتاء العديد من المزايا نذكر منها ما يلى :



١- يوفر كثيراً من الوقت والجهد مقارنة بغيره من الوسائل الأخرى لجمع البيانات .

٢- يستخدم إذا كان أفراد البحث منتشرين فى أماكن متفرقة حيث يرسل لهم الاستفتاء بالبريد.

٣- يتيح الاستبيان البريدى الفرصة للأفراد للإجابة على الاستفتاء بحرية تامة دون التقيد بوقت معين .

٤- يساهم فى الحصول على بيانات حساسة ، ففى أحيان كثيرة يرفض المبحوث الإدلاء برأيه صراحة فى بعض الموضوعات الهامة والحساسة ، ولكنه ستطيع إبداء رأيه صدق وصراحة عن طريق الاستفتاء دون خوف نظراً لأنه ى كثير من الأحيان لا يكتب المبحوث اسمه إلى الاستمارة .

٥- لا يحتاج إلى عدد كبير من جامعى البيانات .

**عيوب الاستفتاء :**

على الرغم من المزايا العديدة للاستفتاء ، إلا أن هناك بعض العيوب التى تؤخذ عليه وهى:

١- لا يصلح إلا مع المبحوثين الذين يجيدون القراءة والكتابة.

٢- فى بعض الأحيان تكون الأسئلة صعبة وتتطلب قدراً كبيراً من الشرح ، فإذا أرسل الاستفتاء بالبريد فلن يتمكن المبحوثون من فهمها على نحو صحيح .

٣- قد يكون عدد أسئلة الاستفتاء كبيراً مما يؤدى إلى ملل المبحوثين ، وعدم تجاوبهم مع الاستمارة .



٤- صعوبة الاستفسار عن بعض الإجابات المتناقضة ، أو استكمال الإجابة على بعض الأسئلة وخاصة فى الحالات التى لا يكتب فيها المبحوث اسمه على الاستمارة .

٥- قد تتأثر إجابات المبحوث بالآراء المختلفة للآخرين ، وبهذا تكون إجاباته غير معبرة عن رأيه الشخصى .

٦- إن العائد من الاستمارات المرسلة عن طريق البريد قليلاً ولا يمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً ، وفى ضوء ذلك لا يستطيع الباحث أن يفسر النتائج تفسيراً صحيحاً .

## المقابلة

تعتبر المقابلة أداة هامة لجمع البيانات ، وتستخدم فى جميع مجالات الحياة الاجتماعية والتربوية والرياضية والنفسية والسياسية وغيرها للاستفادة بها فى عمليات التوجيه أو التشخيص أو العلاج .

والمقابلة عبارة عن محادثة جادة يقوم بها شخص مع أشخاص آخرين وتكون موجهة نحو هدف محدد غير مجرد فى المحادثة ذاتها ، وعلى ذلك فإن وضوح الهدف من المقابلة شرط أساسى لقيام علاقة حقيقية بين القائم بالمقابلة وبين المبحوث .

ويرى إنجلش وإنجلش " English & Englishإن المقابلة عبارة عن محادثة موجهة يقوم بها شخص آخر أو أشخاص آخرين هدفها استثارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها فى بحث علمى أو للاستعانة بها فى التوجيه والتشخيص والعلاج.

فالمقابلة إذاً عبارة عن عملية تفاعل لفظى بين القائم بالمقابلة والمبحوث من أجل استثارة دوافعه للحصول على بعض المعلومات



والتعبيرات والتي تتعلق بآرائه واتجاهاته ومعتقداته، ويمكن أن تساعد المقابلة فى التقويم الناقد للبيانات والمعلومات التى يحصل عليها الباحث بأساليب أخرى .

**خصائص المقابلة :**

يمكننا أن نحدد خصائص المقابلة فى النقاط التالية :

١- لها غرض واضح ومحدد .

٢- يتم فيها التبدل اللفظى بين القائم بالمقابلة والمبحوث ، وما يرتبط بهذا التبادل من تفاعل إيجابى وتأثير على سلوك المبحوث وتعبيراته .

٣- يتم فيها المواجهة بين القائم بالمقابلة والمبحوث .

**تصنيفات المقابلة :**

توجد تصنيفات متعددة للمقابلة ، وتختلف هذه التصنيفات عن بعضها من حيث الشكل والموضوع ، ويمكن تصنيفها فى ضوء العوامل التالية :

أ – المقابلة فى ضوء الغرض منها .

ب – المقابلة فى ضوء عدد المبحوثين .

جـ- المقابلة حيث درجة التقنين .

**أ- تصنيف المقابلة فى ضوء الغرض منها:**

تهدف المقابلة إلى جمع الحقائق لغرض البحث ، والاستفادة منها فى التوجيه والتشخيص والعلاج ، وعندما يلجأ الباحث إلى المقابلة كأداة لجمع بيانات بحثه فإنه يهدف إلى :



**١- المقابلة لجمع البيانات :**

وهى المقابلة التى يقوم بها الباحث مع المبحوثين لجمع بيانات البحث ، وذلك فى حالة تعذر حصوله على المعلومات اللازمة بالطرق الأخرى ، كما تستخدم فى الحصول على المعلومات المتعلقة بمشاعر الأفراد ودوافعهم واتجاهاتهم وقيمتهم وعقائدهم ، بالإضافة إلى ذلك فهى تستخدم فى الدراسات الاستطلاعية للتعرف على جميع العوامل والمؤثرات التى ترتبط بالمشكلة .

**٢-المقابلة التشخيصية :**

وهى تتم بهدف التعرف على جميع المتغيرات فى المشكلة التى يعانى منها المبحوث ، وتحديد الظروف والعوامل المحيطة به ، ويستخدم هذا النوع من المقابلة فى تشخيص حالات المبحوثين الذين يعانون من بعض المشكلات النفسية أو الاجتماعية أو غيرها من المشكلات ذات التأثير الحيوى على الفرد وتقصى الأسباب التى أدت إلى ظهورها على النحو الذى بدت عليه .

**٣-المقابلة العلاجية :**

وهى تتم بهدف رسم خطة العلاج للمبحوث ، لمساعدتة على فهم نفسه على نحو أفضل وتخفيف حدة التوتر والقلق لدية ، وذلك عن طريق التغلب على الأسباب المؤدية لذلك ، وإلى تحسين النواحى الانفعالية له .

**ب- تصنيف المقابلة فى ضوء عدد المبحوثين :**

تنقسم المقابلة إلى النوعين التاليين :



١- المقابلة الفردية :

ويستخدم هذا النوع فى الدراسات النفسية والاجتماعية ، وتتم بغرض التعرف على المشكلات التى يعانى منها المبحوث ، وتتم مع فرد واحد لكى يشعر بالحرية فى التعبير عن نفسه تعبيراً صادقاً ، ويتطلب هذا النوع من المقابلة كثيراً من الوقت والجهد والمال .

٢- المقابلة الجماعية :

وهى تتم بين القائم بالمقابلة وعدد من المبحوثين فى مكان واحد فى نفس الوقت ، وتستخدم تلك الطريقة للحصول على معلومات لها قيمتها ، ذلك لأن اجتماع عدد من المبحوثين ذوى خلفيات مشتركة أو مختلفة يساعدهم على تبادل الخبرات والآراء ، وكذلك مساعدة بعضهم البعض على تذكر المعلومات أو مراجعتها ، ثم إن وجود المبحوثين معاً يتيح لهم فرصة الاشتراك فى المناقشات الجماعية والتعبير عن آرائهم ، إلا أن هناك بعض المبحوثين قد يخجلون من التعبير عن أنفسهم أمام الجماعة . وعلى الباحث أن يراعى التجانس بين المبحوثين من حيث السن أو الجنس أو المستوى الاجتماعى أو الثقافى أو الاقتصادى ... إلى غير ذلك ، كذلك يجب عليه أن يراعى أن يكون حجم المبحوثين مناسباً حتى يتمكن كل منهم من الاشتراك فى المناقشات الجماعية .

كما يجب على الباحث أيضاً مراعاة ألا يسيطر أحد المبحوثين على المناقشة ، حتى تتاح الفرصة للآخرين لعرض وجهات نظرهم ، وعلية أن يتصرف بلباقة تجاه المناقشات الجانبية بين المبحوثين ويعمل على منعها حتى لا تتشتت أفكارهم فلا تؤدى المقابلة أهدافها .



## جـ- المقابلة من حيث درجة التقنين :

تنقسم المقابلة من حيث درجة التقنين إلى :

### ١- المقابلة المقننة :

وهى التى يقوم الباحث بتحديدها بدقة ، من حيث عدد الأسئلة الموجهة للمبحوثين وترتيبها ونوعها ، ويجب أن يراعى عند توجيه الأسئلة أن تكون على نحو موحد من جميع المبحوثين من حيث الأسلوب المستخدم وبنفس الترتيب .

### ٢- المقابلة غير المقننة :

ويتميز هذا النوع من المقابلة بالمرونة ، وتعد أداة لها قيمتها فى المرحلة الاستكشافية من البحث ، كما أنها تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة بالتعمق فى الحصول على المعلومات المتعلقة بالمبحوث والموقف المحيط به ، كذلك فهى تسمح للمبحوث بالتعبير عن نفسه تعبيراً حراً تلقائياً ، ونظراً للمرونة التى تتميز بها تلك المقابلة فهى تحتاج إلى باحث يتمتع بالمهارة الفائقة حتى يمكنه تحليل نتائج مقابلاته والمقارنة بينها .

## خطوات تصميم استمارة المقابلة :

تشابه خطوات تصميم استمارة المقابلة مع خطوات تصميم استمارة الاستفتاء ، فلا توجد فروق جوهرية بين الاستمارتين ، ولا فى طريقة إعداد كل منهما ، والفرق بينهما فى التسمية فيمكننا أن نقول استمارة مقابلة أو استمارة استفتاء .

## كيفية إجراء المقابلة :

إن نجاح المقابلة يتوقف إلى حد كبير على خبرة وتدريب ومهارة



القائم بها : ويمكن اكتساب هذه المهارة والخبرة عن طريق الممارسة العملية بالنزول إلى الميدان ومقابلة المبحوثين والتفاعل معهم والاستفادة من الحقائق العلمية المتعلقة بدوافع أو محركات السلوك ، ومكونات الشخصية ، وأساليب الاتصال والتأثير ، وأنواع العلاقات الاجتماعية .

إن المقابلة الجيدة ليست مجرد سلسلة من الأسئلة والإجابات، بل هى خبرة ديناميكية بين شخصين ، تخطط بعناية لتحقيق هدف معين، ويجب على الباحث أن يخلق جو من الود والتسامح ، ويوجه المناقشة فى الاتجاهات المطلوبة ، وتشجيع المبحوث على التعبير عن رأيه بكل وضوح وصراحة ، وإثارة دوافعه لكى يقدم كل ما لديه من حقائق.

وفيما يلى سنتعرض لبعض العوامل التى يجب اتباعها عند إجراء المقابلة وهى :

**١- تحديد المبحوثين :**

يجب الاهتمام بانتقاء الأفراد بعناية وحرص شديد ، وأن يراعى فى اختيارهم توافر صفات وخصائص المجتمع الأصلى ، فالباحث يحاول جاهداً للوصول إلى الحقائق والمعلومات المتعلقة بالظاهرة موضوع الدراسة ، ولذلك عليه أن يحدد من هم الأفراد الذين لديهم تلك الحقائق والمعلومات ولديهم الاستعداد للتعاون مع الباحث ، كما يجب تحديد العدد المناسب من الأفراد والذى يسمح بالحصول على الحقائق والمعلومات الكاملة التى يحتاجها البحث ، فضلاً عن ذلك فإن هذه المعلومات يمكن أن تتخذ أساساً كافياً لتعميم النتائج على باقى أفراد المجتمع الأصلى .

**٢- استثارة دوافع الأفراد :**

يجب على الباحث أن يهتم باستثارة الدافع لدى الفرد للاستجابة ،



وتختلف درجة الاستجابة باختلاف الدور الذى يمثله القائم بالمقابلة (الباحث) ، وباختلاف المجتمع الذى يجرى فيه البحث ، ونوع الثقافة السائدة فيه .

وفى بعض الأحيان يبدى الأفراد نوعاً من المقاومة بالمقابلة ، وذلك لأنهم يعتبرون الموضوعات التى يسألون عنها من المسائل الشخصية التى لا يجوز أن يطلع عليها أى إنسان ، وهذا يتوقف على القائم بالمقابلة ، ومدى فهمه للأفراد الذين يقابلهم ونوع العلاقة التى يستطيع أن يكونها معهم، والانطباع الذى يتركه فى نفوسهم .

ويجب على القائم بالمقابلة أن يعمل على كسب ثقة الأفراد حتى يضمن تعاونهم معه واستجاباتهم للبحث ، وعليه أن يوضح الهدف من المقابلة ، وأسباب اختيارهم لإجراء المقابلة معهم ، كذلك يجب عليه توضيح أن البيانات التى سيدلون بها سرية ولن تستخدم إلا فى أغراض البحث العلمى فقط .

### ٣- تهيئة الجو المناسب للمقابلة :

يجب على القائم بالمقابلة أن يخصص لها الوقت المناسب مع تهيئة المكان والظروف المناسبة ، فإذا كانت الظروف المحيطة بالمقابلة تؤثر على سيرها ، فعلى الباحث اتخاذ الإجراءات الخاصة بالانتقال إلى مكان أكثر مناسبة بحيث يضمن توفير الراحة والهدوء والاطمئنان النفسى للمبحوث ، وبيسر تكوين علاقة صداقة وثقة متبادلة ، مما يمكن القائم من المحافظة على استمرار تعاون المبحوث حتى نهاية المقابلة .

ففى أحيان كثيرة نجد أن وجود أفراد آخرين مع المبحوث أثناء المقابلة قد يثير مخاوفه ويدفعه إلى تغيير ما يدلى به من بيانات وحقائق ،



ولذلك يقتضى الأمر أن تكون المقابلة مقصورة على كل من القائم بالمقابلة والمبحوث ضماناً لصحة البيانات والبعد بها من عوامل الانحراف .

كذلك يجب أن يراعى فى المقابلة أن تتم فى جو من التقبل وعدم الكلفة ، مع تخصيص الوقت الكافى لها ، واجعل المبحوث يشعر بأنك متفرغ له ، وتجنب إجهاده ، الأمر الذى يؤدى إلى عدم ظهور توترات نفسية لديه ، وإلى تحرره من الخوف والقلق .

**٤- توجيه الأسئلة :**

إن الطريقة التى تتم بها توجيه الأسئلة للحصول على بيانات موثوق فى صحتها تتطلب باحثاً مدرباً ، ولذلك يجب أن يكون الباحث حذراً فى توجيه الأسئلة للمبحوث ، فلا ينبغى أن يبدأ بتوجيه الأسئلة الأكثر تخصصاً لأنها قد تثير الخوف والمقاومة لديه ، ولذلك ينبغى أن يبدأ ببعض الأسئلة العامة والتى تثير اهتمام المبحوث ، يليها أسئلة ذات صلة بموضوع البحث، ثم أسئلة أكثر تخصصاً ، مع مراعاة أن يكون التدرج فى توجيه الأسئلة متماشياً مع تدرج العلاقة الودية التى تنشأ بين القائم بالمقابلة والمبحوث .

وينبغى على القائم بالمقابلة إجراؤها بطريقة المناقشة ، وأن يوجه الأسئلة برفق متجنباً أسلوب التحقيق ، كذلك يجب عليه إعطاء الفرصة الكاملة للمبحوث لعرض وجهة نظره بحرية تامة دون أن يستحثه على التأنى أو الإسراع فى الإجابة ، نظراً لأنه قد يكون المبحوث من الأفراد الذين يتكلمون ببطء شديد ، أو من الذين يتكلمون بسرعة شديدة ، كما يجب عدم توجيه أكثر من سؤال واحد حتى يتمكن المبحوث من تنظيم أفكاره وإجاباته على نحو جيد .

وعندما يقوم القائم بالمقابلة بتوجيه الأسئلة ، يجب عليه توجيهها



بالطريقة التى يفهمها المبحوث ، وفى حالة تعذر فهم المبحوث لأحد الأسئلة ينبغى على القائم بالمقابلة أن يعيد السؤال مرة أخرى مع التأكيد على بعض الأجزاء الهامة التى توضح المعنى المقصود منه دون محاولة تفسيره أو الإيحاء للمبحوث بإجابة معينة .

### ٥- الحصول على الإجابة :

يسعى القائم بالمقابلة إلى الحصول على إجابات على جميع الأسئلة المطلوبة للبحث ، ولذلك إذا اكتشف أن هناك بعض الأسئلة لم يتم الإجابة عليها ، فعليه أن يحاول استكمالها حتى يحصل على بيانات وافية ودقيقة عن الظاهرة التى يدرسها .

ففى أحيان كثيرة نجد أن بعض المبحوثين يكتبون أمام السؤال لا أعرف ، ففى هذه الحالة يجب على القائم بالمقابلة التعرف على العوامل التى أدت إلى عدم الإجابة على هذا السؤال ، فقد يكون المبحوث حقاً لا رأى له فى هذا الموضوع ، أو لا يكون قادراً على التعبير عن رأيه ، أو أن يكون السؤال غامضاً .

وعلى القائم بالمقابلة أن يتصرف فى هذه المواقف بما يتناسب معها.

إن الوظيفة الأساسية للقائم بالمقابلة هى الحصول على المعلومات والحقائق اللازمة من المبحوث ، ولذلك يجب عليه الإصغاء لكل ما يذكره مع إعطائه الفرصة الكاملة للتعبير عن آرائه بكل حرية ووضوح دون أن يخرج عن موضوع البحث .

### ٦- تسجيل الإجابات :

من الضرورى أن يقوم القائم بالمقابلة بتسجيل إجابات المبحوثين بعد الانتهاء من أقوالهم مباشرة ، نظراً لأن عدم تسجيل الاجابات وقت



سماعها يؤدى إلى نسيان الكثير من المعلومات وتشويه الكثير من الحقائق ، ويجب أن يكون المبحوثين على علم بتلك العملية، ويمكن استخدام وسائل متعددة لتسجيل البيانات ، فقد يستعين القائم بالمقابلة باستمارة مقابلة ، وكلما كانت الاستمارة مقننة ذات إجابات محددة كلما كان تسجيل الاجابات سهلاً ، أما إذا كانت المقابلة غير مقننة فيجب تسجيل كل ما يقوله المبحوث حرفياً ، ولا ينبغى أن يتم تعديل اللغة أو حذف ما فيها من ألفاظ عامية أو نابية لأن مثل هذه الخصائص تتخذ أساساً لدراسة اتجاهات الفرد وخصائصه الشخصية.

كما يمكن أن يستعين القائم بالمقابلة بأجهزة التسجيل الآلية ، وهى أكثر دقة وثباتاً من استمارة المقابلة ولكنها تؤدى إلى خوف المبحوث وتضفى على موقف المقابلة رهبة تمنعه من حرية التعبير عن رأيه بصراحة ووضوح ، فضلاً عن ذلك فإن جهاز التسجيل لا يسجل تعبيرات الوجه والإيماءات وحركات الجسم التى يقوم بها المبحوث أثناء الإجابة عن الأسئلة والتى تلعب دوراً هاماً فى المقابلة، وتحتاج إلى ملاحظة مباشرة من قبل القائم بالمقابلة .

**مزايا المقابلة :**

يمكن تلخيص مزايا المقابلة فى النقاط التالية:

١- وسيلة مناسبة للحصول على البيانات من الأفراد الذين لا يجيدون القراءة والكتابة ، وكذلك يمكن استخدامها مع جميع قطاعات المجتمع متعلمين وأميين .

٢- تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة للتعمق فى فهم الظاهرة التى يدرسها ، وملاحظة سلوك المبحوث ، حيث يجتمعان معاً فى موقف مواجهة ،



الأمـر الذى يتـيح للقـائم بالمقـابلة الفـرصـة للكشف عن التناقض فى إجابات المبحوث ومراجعته لتفسير أسباب التناقض .

٣- تكون المعلومات الواردة عن المقابلة أكثر تعبيراً عن الرأى الشخصى للمبحوث ، لأنه يدلى بها فى مواجهة القائم بالمقابلة دون أن يتأثر بآراء غيره من الأفراد .

٤- يتحكم القائم بالمقابلة فى ترتيب وتسلسل الأسئلة ، ولا يطلع عليها المبحوث قبل الإجابة عليها.

٥- تتيح الفرصة للحصول على بيانات تتعلق بموضوعات معقدة أو مثيرة للانفعال .

٦- تتميز المقابلة بالمرونة فيمكن للقائم بالمقابلة أن يشرح للمبحوثين ما يتعلق بغموض بعض الأسئلة ، وتوضيح بعض المعانى.

٧- تتيح الفرصة للقائم بالمقابلة لإقناع المبحوثين بأهمية البحث وقيمته العلمية ، مما يضمن تعاونهم واستجاباتهم للبحث .

٨- تساعد القائم بالمقابلة فى الحصول على إجابات لجميع الأسئلة التى يطرحها ، حيث بإمكانه مراجعة المبحوثين لاستكمال الإجابات الناقصة.

**عيوب المقابلة :**

على الرغم من المزايا العديدة للمقابلة ، إلا أن هناك بعض العيوب التى تؤخذ عليها وهى:

١- تحيز القائم بالمقابلة عند تسجيله للنتائج وفقاً لتفسيراته الشخصية، أو عملية الإيحاء للمبحوثين بإجابة معينة تتفق واتجاهاته.



٢- قد يتعمد المبحوث تزييف الإجابة على بعض الأسئلة فى الاتجاه الذى يعتقد أنه يتفق مع اتجاه القائم بالمقابلة .

٣- كثيراً ما يرفض المبحوث الإجابة على بعض الأسئلة الحساسة أو المحرجة خوفاً من أن يصيبه ضرر من أى نوع إذا أجاب .

٤- تحتاج المقابلة إلى عدد كبير من جامعى البيانات المدربين تدريباً عالياً على كيفية جمع وتبويب البيانات ، وتتطلب عملية إعداد وتدريب هؤلاء الأفراد وقتاً وجهداً كبيراً ونفقات كثيرة .

٥- يتكلف القائم بالمقابلة الكثير من الوقت والجهد والمال للحصول على البيانات المطلوبة من خلال التردد على المبحوثين .

**الملاحظة**

الملاحظة وسيلة هامة من وسائل جمع البيانات ، ولقد استخدمها الإنسان فى الماضى كما تستخدم فى الحاضر لجمع المعلومات عن ظواهر الحياة ومشكلاتها ، والملاحظة من أفضل الأساليب للإجابة على أسئلة البحث ، وهى تتميز عن غيرها من أدوات جمع البيانات بأنها تتصل بسلوك الأفراد الفعلى فى بعض المواقف الطبيعية بحيث يمكن ملاحظتها دون عناء كبير ، كما أنها تساهم فى جمع البيانات فى الأحوال التى يبدى فيها المبحوثون نوعاً من المقاومة للباحث ويرفضون الإجابة على أسئلته .

وعلى الرغم من أهمية الملاحظة إلا أن الباحث لا يمكنه الاعتماد عليها فى جميع البحوث ، فمثلاً لا تستخدم فى دراسة الحالات الماضية ، أو الخلافات الأسرية أو عند دراسة السلوك الجنسى أو المواقف التى لا يستطيع فيها الباحث التنبؤ بأنواع السلوك المطلوب دراسته .

ومما يزيد صعوبة الملاحظة كأداة لجمع البيانات أن الحواس كثيراً



ما تخدع الباحث عن رؤية الأشياء كما حدثت فعلاً ، وقد يكون العقل نفسه مصدر الخطأ فى عملية الملاحظة إذ أنه يحاول وصف الأشياء فى ضوء خبراته ومعارفه السابقة ، وقد لا يلاحظ الباحث إلا أن الظواهر التى يهتم بها والتى تتفق مع أهدافه واتجاهاته .

ومما يقلل من قيمة الملاحظة كأداة لجمع البيانات أنة كثيراً ما يخلط الباحث بين وصفه للوقائع التى يلاحظها وتفسيره لها ، الأمر الذى يؤدى إلى تدخل العوامل الذاتية فى عملية التسجيل ، فعلى سبيل المثال إذا كان باحث بصدد ملاحظة سلوك طالب فى موقف معين خاص بمناقشة موضوع الترويح وعلاقته بوقت الفراغ ، وعند المناقشة لاحظ الباحث أن هذا الطالب لم يشترك فى المناقشة ، وترك المكان وانصرف بعد فترة قصيرة من بداية المناقشة ، وإنما ترك المكان وانصرف بعد فترة قصيرة من بداية المناقشة ، فإن الباحث هنا قام بوصف سلوك الطالب والذى وقع منه بالفعل ، أما إذا ذكر الباحث أن الطالب حضر مع زملائه الآخرين ، ونظراً لعدم اتفاق اتجاهاته مع اتجاهات زملائه ، غادر المكان بعد فترة قصيرة ، فإنه فى هذه الحالة يفسر ما لاحظه وبهذا يكون قد خرج بالملاحظة بعيداً عن وظيفتها ومن ثم يمكن القول بوجود خلط بين الوصف والتفسير للأشياء الملاحظة ، ولذلك يجب على الباحث أن يصف ما شاهده فقط ويكون دوره مثل آلة التسجيل .

إن الباحث لا يمكن أن يقوم بالملاحظة بطريقة عرضية أو ارتجالية ، وإنما لابد أن يعرف تماماً الوقائع التى يجب التركيز عليها وملاحظتها ، وكيفية تسجيل ملاحظاته بدقة ، والإجراءات التى يجب اتخاذها للتأكد من دقة الملاحظة ، ونوع العلاقة التى يجب أن تقوم بين الباحث والوقائع التى يلاحظها وكيفية تكوين هذه العلاقة .



أساليب الملاحظة:

يمكن تصنيف أساليب الملاحظة إلى نوعين :

الملاحظة البسيطة . الملاحظة المنظمة .

أ- الملاحظة البسيطة :

وهى هذا النوع من الملاحظة الذى يتم فى الظروف الطبيعية، حيث يقوم الباحث بملاحظة الظاهرة موضوع البحث كما تحدث تلقائياً فى ظروفها الطبيعية ودون استخدام أدوات دقيقة ، أو إخضاعها للضبط العلمى.

ويستخدم أسلوب الملاحظة فى مجالات البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية وغيرها من المجالات الأخرى ، فعلى سبيل المثال قد تستخدم الملاحظة فى الدراسات الاستطلاعية لجمع البيانات الأولية عن جماعة معينة من حيث أوجه نشاطهم ، أو فى دراسة الأنشطة التى يمارسها طلاب إحدى الكليات ، أو ملاحظة ألعاب الطفل أو النمو اللغوى لديه فى مراحل سنية مختلفة ، أو ملاحظة تفاعلات المدرس والتلاميذ فى الفصل ... إلى غير ذلك ، ويمكن أن تتم الملاحظة البسيطة بطريقتين هما :

١- الملاحظة غير المشاركة :

وهى تتم بدون مشاركة الباحث بشكل مباشر فى الموقف الذى يلاحظ ، وبمعنى آخر فإنه يقوم بملاحظة المبحوثين من الخارج دون أن يتفاعل مع موضوع الملاحظة ولا يؤثر فيه ، وهذا الأسلوب يهيئ الفرصة لملاحظة السلوك الفعلى للمبحوثين فى صورته الطبيعية كما يحدث فى مواقف الحياة الحقيقية .



٢-الملاحظة المشاركة :

وهى التى يصبح فيها الباحث جزءاً مشاركاً فى الموقف الملاحظ ، فهو يشترك فى أوجه نشاط المبحوثين أثناء فترة الملاحظة ويتطلب ذلك أن يصبح الباحث عضواً فى الجماعة التى يقوم بدراستها وأن يتجاوب معها ، ويمر بنفس ظروفها ، ويتعرض لجميع المؤثرات التى تخضع لها .

ويرجع السبب فى استخدام الباحث لهذا الأسلوب إلى أن رؤيته للموقف الملاحظ من الداخل تختلف عن رؤيته من الخارج ، وقد يقوم الباحث بالإفصاح عن شخصيته وفى هذه الحالة تكون الملاحظة ظاهرة ، ويكشف عن هدفه من القيام بها ، وبمرور الوقت تنشأ بينه وبين المبحوثين نوع من الألفة ، ويصبح وجوده أمراً طبيعياً، وقد لا يفصح عن شخصيته وفى هذه الحالة تكون الملاحظة ضمنية ( غير ظاهرة ) ، وهذا يؤدى إلى أن يكون سلوك المبحوثين تلقائياً والمعلومات التى يحصل عليها صادقة .

وعلى الباحث أن يحدد درجة المشاركة التى يتطلبها البحث، والظروف التى يعمل فيها، فعدم مشاركة الباحث فى نشاط الجماعة التى يلاحظها مشاركة كاملة يساعده فى جمع البيانات المطلوبة للبحث، فى حين أن الباحث الذى يشترك فى نشاط الجماعة اشتراكاً كاملاً لا يستطيع أن يكون صورة متكاملة عنها .

ب- الملاحظة المنظمة :

وهذا النوع من الملاحظة ينحصر فى موضوعات محددة من قبل ، ويشيع استخدامها فى الدراسات الوصفية ، كما أنها تخضع للضبط العلمى بالنسبة للقائم بالملاحظة أو المبحوثين أو الموقف الذى تتم فيه الملاحظة ، ويمكن أن تتم بالمشاركة أو بدون مشاركة من جانب الباحث .



والملاحظة المنظمة يمكن أن تتم بإحدى طريقتين ، إما فى مواقف طبيعية بحيث تتم ملاحظة الظاهرة المدروسة على طبيعتها ، أو يتم ملاحظة الظاهرة فى جو المعمل الصناعى ، ويجب على الباحث مراعاة أنه كلما كان الموقف الذى تتم فيه الملاحظة طبيعياً كلما كانت النتائج أدق ، وذلك نظراً لأن الكثير من الظواهر تتغير إذا ما تم ملاحظتها فى جو المعمل الصناعى .

وعند إعداده للملاحظة يجب على الباحث تحديد فئات الملاحظة تحديداً دقيقاً مما يمكنه من تصنيف الظواهر الملاحظة فى ضوء هذه الفئات ، وعليه أن يهتم بتسجيل الملاحظات فى حينها ضماناً لعدم نسيانها ، وللتقليل من احتمالات التحيز ، كذلك عليه مراعاة عدم الخلط بين الوقائع التى يلاحظها وبين تفسيراته الشخصية لها حتى لا تختلط الحقائق الموضوعية بالنواحى الذاتية له ، ولكى يتمكن الباحث من تحقيق أكبر قدر ممكن من الدقة فى تسجيل الملاحظة ، ويمكنه الاستعانة ببعض الوسائل التى تساعده على إجراء ملاحظات أكثر موضوعية وثباتاً ، وتعينه فى تنظيم البيانات ومن أمثلتها : بطاقات الملاحظة ، المذكرات التفصيلية ، الصور الفوتوغرافية ، الأفلام ، التسجيلات ، الخرائط ، مقاييس التقدير .

**طريقة تسجيل الملاحظة :**

يجب أن يهتم الباحث بتسجيل الملاحظة فى نفس الوقت الذى تجرى فيه ضماناً لعدم النسيان ، والتقليل من احتمالات التحيز ، ويؤخذ على هذه الطريقة أن انشغال الباحث فى التسجيل يؤدى إلى تشتت انتباهه بين الملاحظة والتسجيل فتضيع منه حقائق قد تكون على جانب كبير من الأهمية بالنسبة للبحث .



وطريقة التسجيل تختلف من باحث لآخر ، ويمكن أن تسجل الملاحظات وفقاً لزمن حدوثها ، أو تسجل فى ضوء تقسيمها على فئات معينة .

**أدوات الملاحظة**

وهناك خمسة أنواع من الأدوات المستخدمة فى الملاحظة كما تشير إليها بشرى إسماعيل (٢٠٠٤)

**١- عينة السلوك :**

وفى هذه الطريقة يكون على الباحث أن يسجل أنماطا معينة من السلوك فى كل مرة يصدر فيها عن المفحوص. ويحتاج هذا إلى وقت طويل بالطبع وتزداد مشكلة الوقت حدة إذا كان على الباحث أن يلاحظ عدة مفحوصين فى وقت واحد.

مثال ذلك أن يسجل الباحث مرات الصراخ التى تصدر عن مجموعة من أطفال ما قبل المدرسة، أو مرات العدوان بين أطفال المرحلة الابتدائية.

**٢- وحدات السلوك :**

على خلاف ما يحدث فى طريقة عينة السلوك، فإن الباحث فى هذه الطريقة يلاحظ خلال فترة زمنية معينة وحدات السلوك behavior units وليس عينة السلوك. وفى هذه الطريقة تتم ملاحظة وحدات السلوك وجزئياته غير المتجانسة بدلا من ملاحظته ككتلة مركبة متجانسة. وتبدأ وحدة السلوك فى الحدوث فى أى وقت يطرأ على سلوك المفحوص أو بيئته أى تغير. وفى كل مرة يسجل فيها الباحث حدوث وحدة السلوك يمكنه أن يسجل أيضا ما إذا كان التغير قد حدث فى سلوك الطفل أو فى بيئته. وحين



تنتهى فترة الملاحظة يقوم الباحث بفحص وحدات السلوك التى تم تجميعها ثم تحليلها. ويتطلب ذلك بالطبع تصنيفها فى فئات.

**٣-العينات الزمنية :**

وفيها يلاحظ الفاحص الشخص موضوع الملاحظة على مدى فترة زمنية معينة، قد تكون قصيرة (عدة ثوان) ، أو قد تكون طويلة (عدة ساعات) وذلك حسب نوع السلوك موضوع الملاحظة والهدف من الملاحظة. وقد تتركز الملاحظة فى يوم واحد، أو قد تتوزع على مدى عدة شهور أو حتى عدة سنوات. ومن مزايا هذه الطريقة أنها تسمح بالمقارنة المباشرة فى المفحوصين ما دام وقت الملاحظة وزمنه واحداً.

**٤-قوائم المراجعة :**

تتكون قوائم المراجعة من عدد من الخطوات أو الأنشطة أو أنواع السلوك التى يستعين بها الملاحظ لتسجيل ملاحظاته. فقوائم المراجعة تعتبر وسيلة لتسجيل حدوث أو عدم حدوث سلوك ما، أو وجود أو غياب خاصية ما من الخصائص، وتتميز هذه الوسيلة بأنها تمكن الملاحظ من تحديد السلوك بسرعة. ويمكن استخدام هذه القوائم فى قياس العديد من أنواع السلوك وبالأخص فى قياس العمليات التى يمكن تقسيمها إلى عدة خطوات أو أعمال محددة منفصلة.

**٥-مقاييس التقدير :**

تستخدم مقاييس التقدير فى تحديد درجة حدوث سلوك ما فى المواقف التى يكون فيها الأداء أو الإنتاج له جوانب متعددة يتطلب كل منها تقديراً خاصاً. وهكذا فإن مقاييس التقدير تتألف من مجموعة صفات للحكم عليها، ومقياس مدرج لتحديد مدى تواجد هذه الصفة أو الخاصية لدى



الفرد موضوع الملاحظة أو القياس.

**أدوات الملاحظة:**

### فوائد الملاحظة :

للملاحظة فوائد عديدة نذكر منها مايلى :

١- تكشف عن السلوك الفعلى للأفراد فى مواقف الحياة الطبيعية، وهو يختلف عن السلوك الذى يمارسه الفرد فى ظروف غير طبيعية (جو العمل) .

٢- تفيد فى جمع البيانات فى المواقف التى يبدى فيها الأفراد نوعاً من المقاومة للباحث ويرفضون التعاون معه والإجابة على الأسئلة التى يوجهها إليهم .

٣- تساعد فى الحصول على بيانات ذات طبيعة خاصة لا تيسر الحصول عليها بأية وسيلة أخرى ، مثل المعلومات المتعلقة بالسحر وطقوس بعض الجماعات ذات المعتقدات الخاصة .

٤- لا تتطلب أدوات قياس معقدة .

### عيوب الملاحظة :

على الرغم من مزايا الملاحظة إلا أن هناك بعض العيوب ومنها :

١- قد تتدخل فيها النواحى الذاتية ، فيلاحظ الباحث الظواهر التى تتفق مع اتجاهاته و أهدافه وتتصل باهتماماته فقط .

٢- صعوبة التنبؤ بحدوث السلوك المطلوب حتى يمكن ملاحظته.

٣- قد يتعمد الأفراد موضع السلوك إظهار سلوك غير حقيقى إذا ما علموا أنهم فى موقف ملاحظة .



٤- لا تفيد الملاحظة فى دراسة الحالات الماضية ، أو الخلافات الأسرية .
٥- كثيراً ما تخدع الحواس الباحث عن رؤية الأشياء كما حدثت فعلاً.

## الاستبيان : Questionnaire

الاستبيان إحدى وسائل جمع البيانات ، والتى تتضمن مجموعة من الأسئلة بهدف الحصول على استجابات أفراد العينة المختارة من الأفراد والمتمثلة فى آرائهم وتفضيلاتهم وتوجهاتهم نحو الموضوع قيد البحث .

## خطوات إعداد الاستبيان :

١- تحديد الموضوعات الرئيسية للاستبيان .
٢- تحديد شكل الأسئلة وصياغتها وتسلسلها وكيفية الاستجابة عليها
٣- إجراء الدراسة المبدئية للاستبيان .
٤- تقويم الصورة النهائية المعدلة للاستبيان.
٥- إجراء المعاملات العلمية للاستبيان .

## أنواع الاستبيان :

تتعدد أنواع : الاستبيان وفق تحديد الاستجابات وطبيعة الدراسة فهناك:

١- الاستبيان المقيد: وفيه يختار المفحوص الإجابة من إجابتين نعم / لا أو ثلاثة نعم / أحيانا / لا . ويفضل الميزان الزوجى دائما وليس الفردى أو بين مقياس خماسى أو سباعى بطريقة ليكرت .

٢- الاستبيان المفتوح : ويترك فيه للمفحوص فرصة التعبير الصريح والكامل عن رأيه ومن صعوبات هذا النوع تعدد اتجاهات الاستجابات مما يشكل صعوبة التبويب .



٣- الاستبيان المقيد المفتوح :ويضم النوعين معا ويجمع بين الأسئلة والتعبير عن الرأى .

٤- الاستبيان المصور : ويضم عدداً من الرسوم أو الصور أو الأشكال للتعبير عن الرأى المبحوث وتوضح مدى فهمه للموضوع، وقد يقوم الباحث بتقديم التعليمات الخاصة بالاستبيان شفاهة أو يقوم بطبع التعليمات فى مقدمة الاستبيان ، ويعد هذا النوع مناسباً فى حالة العينات من الأطفال أو الكبار ممن لا يجيدون الكتابة والقراءة.

٥- استبيانات ذات طبيعة خاصة : مثل التعليم المبرمج أو الاختبارات المعرفية ولها أساليب وطرق معالجة خاصة .

## طرق تقديم الاستبيان :

الطريقة المباشرة : وفيها يقوم الباحث مباشرة بالشرح والتقديم ويمكن أن يكون ذلك بطريقة الجلسات الفردية أو الجمعية .

الاستبيان البريدى : وفيها يقوم الباحث باستخدام الاتصال البريدى لإرسال استمارة الاستبيان إلى المفحوصين ويتطلب ذلك التقديم بصورة تجبر على الاحترام وتبرز أهمية رأى المفحوص . وقد يحمل هذا النوع جانبا من المخاطرة فى تأخر الردود أو فقد نسبة معينة من العدد المرسل .

وسائل الأعلام : فى الدراسات المجتمعية وبحوث الرأى العام قد يضطر الباحث إلى الاستعانة بالصحف أو الراديو والتلفزيون لتقديم الاستبيان وخاصة إذا كانت العينة واسعة الانتشار وفى مناطق مترامية الأطراف.



**الاستبيان كأداة من أدوات جمع البيانات :**

يعد الاستبيان وسيلة هامة من وسائل وأدوات جمع البيانات وقد شاع استخدامه فى البحوث التربوية والنفسية على نطاق واسع غير أن لكل أداة مميزاتها ومآخذ وتتمثل فيما يواجه الباحث من صعوبات .

**مميزات الاستبيان :**

١- اقتصادية التنفيذ .

٢- إمكانية التطبيق الجمعى .

٣- يمكن الاستعانة بالمساعدين .

٤- يمكن عدم ذكر المعلومات الشخصية الحساسة.

٥- يمكن التحكم فى التسلسل والتتابع للأسئلة.

٦- الصورة المقيدة للأسئلة تمكن جمع استجابات متكافئة.

٧- الصورة المفتوحة تتيح فرصة التعبير وتزيد التفاعل .

٨- الاستبيان المصور يلائم الأطفال والكبار محدودى القدرة على القراءة والكتابة ، وبعض المعاقين قابلى التعلم .

**عيوب الاستبيان :**

إلى جانب ما يتمتع به الاستبيان مع اختلاف أنواعه من مزايا ، فإنه لا يعد الوسيلة المثلى ، الأمر الذى يجعل منه أداة غير صالحة للتطبيق فى بعض المواقف فيوجه إليه بعض النقد منها:

١- لا يمكن التطبيق على الرياضيين ممن لا يجيدون القراءة إلا بالتدخل والشرح .



٢- فى بعض الحالات قد يكون عدد الأسئلة كبير ويفقد المفحوص حماسه أو تركيزه .

٣- قد لا يتاح للباحث فرصة المقابلة للمفحوص مما قد يثر تساؤلات دون إجابة .

٤- الأسئلة المقيدة قد تخل بتناول بعض المعلومات .

٥- فقد نسبة من الردود فى حالة البريد .

٦- عند فقد عدد كبير من الاستمارات قد يخل ذلك بطبيعة العينة .

٧- فى بعض الأسئلة الغامضة أو المحرجة قد يلجأ المفحوص إلى أسلوب الاستحسان الاجتماعى كنوع من الوجاهة .

والسؤال الذى يطرح نفسه للتساؤل ولعل الإجابة هنا متروكة لذكاء الباحثين .

كيف يمكن الاستفادة من المميزات وتلافى العيوب ؟ ولعل الإجابة تكمن فى معكوس العيوب .

## الاختبارات :

تعتبر الاختبارات من الوسائل الهامة لجمع البيانات ، ويستخدمها الباحثون فى المجالات المختلفة لجمع بياناتهم بالإضافة إلى الوسائل الأخرى من مقابلة واستفتاءات وملاحظة ، ويتوفر لدى الباحثين فى المجالات التربوية والنفسية والاجتماعية العديد من الاختبارات المقننة التى قام بإعدادها خبراء ، ولذلك فهى تتميز بحسن الإعداد والبناء ، ويتوافر فى هذه الاختبارات تعليمات محددة لتطبيقها وتصحيحها وتفسير نتائجها ، كما يتوافر لها المقومات العلمية من صدق وثبات وموضوعية ومعايير .



وقد تكون هناك صعوبات عملية تحول دون استخدام اختبار موجود بالفعل فقد يجد الباحث الاختبار المطلوب ويتعرف عليه من اسمه ، ولكنه يكتشف أنه لا يمثل الوظيفة المراد قياسها فقط ، بل يقيس وظائف أخرى قد تكون غير ذات دلاله بالنسبة للمشكلة المدروسة ، وفى هذه الحالة يكون الاختبار غير صادق ، وعلى الباحث إعداد اختبار يقيس الوظيفة المطلوبة ، كما أن الباحث مقيد بوقت محدد يخطط على أساسه الزمن اللازم لإجراء الاختبار ، فإذا كان الاختبار الموجود يتطلب وقتاً يزيد على ما هو موجود بالخطة ، كان استخدام الاختبار مستحيلاً ، ولزم إعداد اختبار يحقق الهدف فى حدود الزمن المحدد ، كما أن هناك اختبارات أخرى تتطلب نفقات كثيرة لا تتحملها ميزانية الباحث أو الهيئة التى تقوم بالبحث ، وهنا يلزم إعداد اختبار أكثر اقتصاداً .

وفى بعض الأحيان قد يجد الباحث الاختبار المناسب ، ولكن بعد تطبيقه على المبحوثين عن طريق عدد من المساعدين يجد أن درجة الفرد الواحد تختلف باختلاف من قام بإجراء التطبيق ، وفى هذه الحالة يكون الاختبار ذاتى أى لا تتوفر فيه الموضوعية ، وقد يقوم باحث واحد بإجراء الاختبار عدة مرات على نفس الفرد دون أن يحدث أى تغير جوهرى يتعلق بالفرد ، وبرغم هذا تختلف درجة الفرد على الاختبار من مرة إلى أخرى ، وهكذا نجد أن الاختبار لا يعطى نتائج ثابتة ، وفى كل هذه الحالات يستلزم الأمر من الباحث القيام بتصميم اختبار جديد يحقق الهدف من البحث وتتوافر له جميع المقومات العلمية.

وعلى الباحث أن يكون دقيقاً عند تحديد هدف البحث لأنه يتوقف عليه جميع الإجراءات التالية ، فقد يرغب باحث فى اختيار أفضل العناصر المتقدمة للعمل أو الدراسة أو التدريب فى رياضة معينة، فيكون الهدف هنا



هو الاختيار ، وقد يكون الهدف هو إعداد أدوات تساعد فى عملية التوجيه التربوى أو المهنى أو النفسى وفى هذه الحالة يصمم الاختبار بحيث يؤدى إلى مسح وتقييم الفرد من جميع النواحى ، كما يهدف الباحث أحياناً إلى تحديد نقاط القوة والضعف فى بعض الأفراد ، فيكون هدف الاختبار فى هذه الحالة هو التشخيص ، وفى أحيان أخرى يكون الهدف من الاختبار هو التنبؤ بالنجاح أو الفشل الذى سيحققه الفرد فى مهنة أو دراسة معينة ، ويتم ذلك عن طريق معرفة دلالة نتيجة الاختبار على سلوك الفرد مستقبلاً.

وهناك أهداف أخرى كثيرة للبحوث المختلفة ، وكلها تتم بغرض خدمة البحث العلمى فى المجالات المختلفة ، والاختبارات تستخدم على نطاق واسع فى معظم أنواع البحوث ، فهى تؤدى إلى جمع بيانات وأوصاف كمية ، وهى بذلك تساعد الباحث على القيام بتحليل النتائج بطريقة أكثر دقة وموضوعية مما لو اعتمد على الأحكام الذاتية وحدها .

**استخدام الاختبارات :**

ويحدد خير الدين عويس (١٩٩٩) الأغراض التى تستخدم فيها الاختبارات فيما يلى :

١- فى الدراسات المسحية وذلك لجمع المعلومات والبيانات عن الواقع.

٢- فى الدراسات التنؤية وذلك لمعرفة مدى ما يمكن أن يحدث من تغيير على الظاهرة أو فى السلوك .

٣- التشخيص وذلك عن طريق تحديد مواطن الضعف والقوة فى مجال معين.

٤- العلاج وذلك بتقديم الحلول للمشكلة التى تبحث .



## تقويم الاختبار والقياس :

تبدو العلاقة الوطيدة بين التقويم فى المجالات التربوية والنفسية وكل من القياس والاختبار ,ويعرف فؤاد أبو حطب ١٩٨٣ التقويم بأنه عملية إصدار الحكم على الأشياء أو الأشخاص أو الموضوعات ,ويتطلب استخدام المعايير أو المستويات أو المحكات لتقدير هذه القيمة كما يتضمن أيضا معنى التحسين أو التعديل أو التطبيق الذى يعتمد على هذه الأحكام: والتقويم فى اللغة الإنجليزية يقابله : تقييم Valuation و تقويم Evalua-tion، كما ورد فى المعاجم .

قاموس وبستر Webster وقاموس أكسفورد oxford أن كلمة تقويم Evaluate بمعنى تحديد قيمة أو كم الشيئ ,والتعبير عن هذه القيمة عدديا وان أصل الكلمة جاء من Value بمعنى قيمة.

كما ورد لدى جروليار grolier أن كلمة Evaluate تعنى تحديد قيمة الشيئ ، كما يعنى الاختبار أو الفحص أو التقدير ما لإصدار حكم تقومى .

ويشير كل من محمد حسن علاوى ومحمد نصر رضوان (١٩٨٨) إلى ان نتائج الاختبارات والمقاييس لا تعطى أى معنى أو مدلول فى حد ذاتها، فنحن لا نختبر لمجرد رغبتنا فى الاختبار ، كما أننا لا نطبق المقاييس فى حد ذاته ، ولكننا نختبر ونقيس من أجل عملية التقويم .

يعرف جونسون ونيلسون (1979) Johnson & Neison التقويم بأنه تلك العملية التى تعطى معنى لنتائج القياس ، وذلك عن طريق الحكم على هذه النتائج باستخدام بعض المحكات Criteria أو المعايير Norms .

وتذكر سافريت (1986) Safrit أن التقويم فى المجال التربوى يشمل فى معظم الحالات تقويم البرامج ، والمناهج ، وطرق التدريس، والمعلم ،



والتلميذ ، وهو فى هذا يتطلب الحصول على بيانات يتم جمعها عن طريق استخدام الاختبارات والمقاييس المقننة ، أو عن طريق الملاحظات العلمية أو المقابلات الشخصية أو الاستفتاءات .

ويعرف بلوم Bloom التقويم بأنه : اصدار أحكام قيميه -Judgments of values عن الأفكار ، والخطط ، والمشروعات ، والأعمال ، والحلول المقترحة ، والطرق والوسائل ، والموارد ، والأدوات وغيرها وهو يشتمل على المحكات مثل المعايير والمستويات Norms and standars لتقدير مدى دقة وفعالية تلك الأفكار والخطط والمشروعات ,وقد تكون هذه الأحكام إما كمية quanltitative أو كيفية quaptitative وقد تشتق المحكات من داخل الموضوع الذى يتم تقويمه، أو توضع له من الخارج .

ويرى اندروز (1979) Andrews أن التقويم تلك العملية التى عن طريقها نعطى درجات أو معان ذات دلالات خاصة بالنسبة للبيانات المتجمعة من تطبيق وسائل القياس المستخدمة.

وقد يقع كثير من الباحثين فيما بين اللبس أو الإبهام عند تفسير القياس والتقويم والتقييم ، فالقياس يصف السلوك ويحدد مقدار السمة كميا ويقف عند حد إصدار الأحكام على السلوك ، أما التقويم فيتضمن إصدار تلك الأحكام واتخاذ القرارات استنادا إلى معيار أو محك أداء معين .

والقياس Measurement يعبر عن التقدير الكمى الموضوعى للأداء، أما التقويم Evaluation، فهو الحكم الكيفى على الدرجة ممثلاً فى التقدير النوعى للأداء ، وهذا الحكم يفيد فى اتخاذ قرار معين بشأن الفرد الذى حصل على الدرجة ، أو اقتراح إجراء مناسب له المعيار والمحك .



**مفهوم المعيار : Norm**

يشار إلى المعيار Norm إحصائيا المعدلات بمردات الإحصاء الوصفى المتوسط الحسابى والوسيط والمنوال بما يفيد فى عقد المقارنات وحساب الدلالات الإحصائية للعينات والمتغيرات .

**مفهوم المحك : Criterion**

أما المحك فيمثل مجموعة من الدرجات أو البيانات أو الأحكام التى تتخذ أساسا فى الحكم على صلاحية الاختبار ، ويمكن اعتبار المحك هو الهدف من عمليات التعليم والتدريب ودالة لإنجاز مهامها .

وفى الدراسات النفسية تشير تايلر ( ١٩٨٣ ) إلى صعوبة تصميم اختبارات الشخصية نتيجة نقص المحكات الواضحة لتقدير صدق الاختبار.

**مفهوم المعيار المرجعى : Norm refernced**

وهو مصطلح يستخدم عندما نقارن أداء الفرد بأداء المجموعة التى ينتمى إليها. كما يوضح مورو وآخرون (2000) Marrow , etal عن روبرت وكلاوس Ropert & Claus أن القياس ذو المعيار المرجعى Criterion - ref-erenced testing يستخدم للتغلب على المشكلات الناشئة عن القياس ذو المعيار المرجعى الذى يعتبر محدود الاستخدام وغير صالح لإظهار الجوانب التى يتميز فيها المفحوص كما أن الاختبارات معيارية المرجع Norm Refer-enced tests غير مناسبة للتقويم بالنسبة لبعض المجالات المهنية الخاصة كالطب والطيران وغزو الفضاء ، حيث تتطلب بعض هذه المهن الإتقان والتمكن فالهدف الرئيسى من استخدام الاختبارات معيارية المرجع هو إظهار الفروق أو التمييز بين المستويات المختلفة للأفراد أو المفحوصين فى مجالات محددة كالمعرفة والقدرات والأداء فى العديد من الاختبارات فى المجال الرياضى.



**مفهوم المحك المرجعى : Criterion Referenced :**

ويذكر توكمان Tuckman (1975) أن المحك المرجعى عبارة عن معيار قياسى يمكننا من استخدام الدرجات التى يحصل عليها شخص ما فى تقويم مستواه على أساس مقارنة درجاته بدرجات المحك المرجعى ، وليس على أساس مقارنتها بدرجات مجموعات من الأفراد من مجتمعات مماثلة فى خصائصها للمجتمع الأصلى الذى ينتمى إليه هذا الشخص .

وتستخدم المحكات المرجعية في مجال التعليم كمستويات Stan-dards للحكم مدى تمكن التلميذ من الأغراض التعليمية الخاصة .

**الإختبارات معيارية المرجع : Norm referenced Test**

يقصد بالاختبار المرجعى المعيار هو ذلك الاختبار الذى تستخدم درجاته كأساس لمقارنة أداء الفرد بأداء أخرين لهم نفس خصائصه ، معنى أن ذلك الاختبارات ذات المعيار المرجعى هى نوع من الاختبارات يقارن فيها أداء الفرد على اختبار معين مع أداء الأفراد الآخرين ، فعلى سبيل المثال إذا كانت درجة الفرد تقابل ٣٥ مئينى فى اختبار ما فإن ذلك يعنى أن هذا الفرد يعلو أو يتفوق على ٣٥٪ من أفراد الجماعة التى ينتمى إليها .

**اختبارات المحك المرجعى : Criterion Referenced Test**

تتطلب استخدام بعض الأساليب الإحصائية الخاصة لحساب مؤشرات الصدق والثبات حيث يطلق على الطرق المستخدمة لتقنين هذه الاختبارات اسم مؤشرات التبعية Indices Depend Ability هذه المؤشرات لا تستهدف فقط تحديد نسبة المصادقة أو الاتساق الداخلى للاختبارات ، ولكن تستهدف الاتساق فيما بين النتائج المختلفة للاختبارات، وتستخدم اختبارات المحك المرجعى عندما نتوقع أن يؤدى



الأفراد مستويات معينة من التحصيل فى بعض المجالات الخاصة، حيث يلاحظ انه فى هذا النمط من القياس لا تقارن درجات الفرد بغيره وإنما مطلوب تحقيق مستوى مقبول للأداء ، هذا المستوى المقبول يشكل الحد الأدنى الذى يمكن قبوله لإنجاز الفرد ، هذا الحد الأدنى يشير إلى السلوك المرجعى Criterion Behavior

**الفرق بين الاختبارات معيارية المرجع واختبارات المحك المرجعى:**

- إن الأساليب الإحصائية المختلفة والتى تستخدم لتقنين ثبات وصدق الاختبارات ذات المعيار المرجعى لا تستخدم لبناء وإعداد معاملات صدق وثبات الاختبارات ذات المحك المرجعى.

- تستخدم الاختبارات معيارية المرجع على نطاق واسع فى قياس الأداء البشرى فى الرياضة ، كما تستخدم فى قياس التحصيل الأكاديمى والاستعداد الدراسى والتوافق بين العين واليد وغيرها ، اما اختبارات المحك المرجعى تستخدم بالنسبة لبعض المجالات الخاصة.

- تستهدف الاختبارات معيارية المرجع الإجابة على السؤال والذى يعرفه التلميذ ، بينما اختبارات المحك المرجعى على السؤال هل ما يعرفه التلميذ كافيا أو مناسبا .

ويذكر توكمان (1975) Tuckmanانه يمكن التمييز بين المعايير المرجعية والمحكات المرجعية على أساس أن المعايير المرجعية تعتمد على ظاهرة الفروق الفردية فى حين لا تهتم المحكات المرجعية بهذه الظاهرة ، كما أن المعايير المرجعية تهتم بتفسير التحصيل الدراسى للتلميذ بمقارنته بآخرين ولهذا تصلح كمحكات فى التقويم التجمعى - النهائى - بينما تهتم المحكات المرجعية بتفسير الأداء على أساس درجة الكفاءة والتمكن من



مجموعة من الأغراض السلوكية ، أو الأدائية التى نحاول الوصول إليها ، ولهذا تستخدم كمحكات فى تفسير الأداء فى التقويم التكوينى – البنائى – بغرض تحقيق الكفاءة والتمكن فى موضوع التعلم .

**تصميم وبناء أدوات التقويم :**

١- **التصميم** : يعنى التصميم الجيد من الاعتبارات والقواعد المنهجية ، ووضع الإطار العام لوسيلة التقويم أى جميع الخطوط العريضة للوسيلة النظرية .

٢- **البناء** : تعنى خطوات التنفيذ لإعداد وسيلة التقويم وإخراجها فى شكلها النهائى.

ويذكر صفوت فرج اتجاهين بارزين فى تصميم الاختبارات :

**الاتجاه الأول : اتجاه عملى نظرى.**

**Scientific , Rational or Theoretical**

**الاتجاه الثانى : اتجاه عملى أو فنى**

**Technical or Empirical**

والاتجاه الأول يهدف إلى تصميم الاختبار وفق إطار نظرى محدد للإجابة على فروض جيدة الصياغة يقدمها العالم . ويصمم بعناية فائقة بنود الاختبار ويختبرها وفقا لمدى قربها من فروضه الأساسية أما الاتجاه الثانى يرمى لمجرد تطوير اختبارات جديدة لتكون أداة فى يد الممارس أو الأخصائى النفسى، بغض النظر عن اعتبارها أداة بحث علمية.



## تصميم وبناء أدوات التقويم

### التصميم

### ١- تحديد الهدف

يقصد بتحديد الهدف من الاختبار ، مثل تحديد مستويات الأفراد أو مجرد قياس تحصيل التلاميذ فى مادة دراسية معينة ، أو تحديد سمات بعض الأفراد الشخصية ، وذلك لحل مشكلة ما سواء بحثية أو مشكلة تقابل تقديم الأفراد فى مجال التعليم والتدريب وما إلى ذلك.

### ٢- تحديد المجتمع الأصلى الذى يصمم له الاختبار

تشير هذه الخطوة إلى تحديد المجتمع الذى يوضع من اجله الاختبار حتى يمكن معرفة سماته ومستوياته ، وبذلك يكون الاختبار مناسب إلى هذا المجتمع ، وكذلك يمكن تعميم النتائج النهائية على المجتمع دون تحيز أو عدم دقة .

### ٣- تحديد المفاهيم والمصطلحات الخاصة بالاختبار

ان الاختبار يحتوى على مفاهيم ومصطلحات خاصة فى الاختبارات التى تتضمن أكثر من مفهوم حيث أن هذه الخطوة هامة جدا لأنه فى الكثير من الأحيان يمكن أن يختلط الأمر وخاصة أن اللغة العربية بها الكثير من المترادفات .

ولذا يتعين على الباحث بيان التعريفات والمصطلحات المستخدمة وقد يتبنى عددا منها أو يلجأ إلى وضع بعض التعريفات الإجرائية وبما يخدم الدراسة أو البحث .

والمفهوم محدد defined concept ويعنى المفهوم المحدد الذى يمكن تعريفه عن طريق ألفاظ واضحة ومحددة .



يشير اللفظ إلى معانى Definition وتعريف ، تحديد ، وضوح تعريف مفهوم موضوع ما ، أو إلى تحديد معالم شئ معين ، أو إلى وضوح الشئ مثل حسن التقاط جهاز الراديو للصوت أو حسن التقاط التليفزيون للصورة .

وفى بعض الأحيان لا تكون هناك تعريفات محددة وخاصة عند تصميم وبناء اختبار ولا يستطيع المعد تحديد المصطلح بالضبط ، لذا قد يلجأ للتعريف الإجرائى Operational Definition وهو يوضح معنى المفهوم أو الفكرة بتحديد الإجراءات التى يجب استخدامها أو تطبيقها لقياس المفهوم ، وهذا النوع من التعريف يعتبر عنصر أساساً فى الأبحاث حيث أن البيانات يجب أن يتم تجميعها فى صورة أحداث ملموسة يمكن ملاحظتها ، والتعريف الإجرائى بمعنى آخر يشير إلى العمليات التى يمكن عن طريقها أن يقيس الباحث مفهوما ما وهناك تعريف آخر. تعريف اللفظ بالإشارة إلى الإجراءات التى عن طريقها يتم قياسه مثلا تعريف القلق على أساس درجة فى اختبار ، وانسحاب سلوكى ، وتنشيط للجهاز العصبى السمبثاوى .

وهذا التعريف لا يشير إلى خصائص أو قيم مطلقة تتعدى تجارب وإجراءات معينة فالذكاء هو ما يقيسه اختبار ذكاء معين، وتستمد المفاهيم صدقها وموضوعيتها من قابليتها للتعريف الإجرائى.

**٤- تحديد الصفة أو السمة التى يقيسها الاختبار:**

وهى اعداد الخطوات العريضة لمحتويات الاختبار ، وإعداد الموضوعات الأساسية التى يراد من الاختبار الوصول إليها وذلك فى ضوء القدرة التى يراد قياسها ، والمهارات المختلفة التى تتضمنها تلك القدرة .



**البناء:**

**١- تحليل الصفة أو السمة للتعرف على جميع العوامل التى تتضمنها الصفة أو السمة وتؤثر فيها.**

وتعد هذه الخطوة تصنيف الصفة أو السمة للتعرف على مكانتها بين أشكال الصفات الأخرى ,والإشارة وإلى طبيعتها و إلى عموميتها وقابليتها للتنبؤ.

**٢- اختيار وحدات الاختبار بحيث تغطى جميع العوامل التى تتكون منها السمة المقيسة.**

**٣- تحديد عدد الأسئلة فى كل بعد فى ضوء الأهمية بالنسبة له.**

بعد أن يتم تحديد الأبعاد أو المحاور أو العوامل إما عن طريق المصادر العلمية والدراسات السابقة،حكم الخبراء المتخصصين ، المهارات أو المعلومات التى يجب أن تتوافر فيما يراد قياسه والتقارير الفنية المتعلقة بموضوع واحد والبرامج المدرسية .

ثم يتم وضع أسئلة أو عبارات تمثل كل وبعد أو محور أو عامل وهذه الأسئلة يتم تحديدها فى ضوء الأهمية النسبية لكل محور ( راجع كيف يمكن تحديد الأهمية النسبية فى ص (١١٤) من هذا الكتاب.)

**٤- صياغة الأسئلة أو العبارات المختلفة بأسلوب واضح ودقيق.**

يجب عند صياغة الأسئلة أو العبارات المختلفة أن يستخدم كاتب هذه المفردات جميع المهارات التى لديه والخاصة بمقومات الكتابة مثل اللغة وإجادتها قواعد اللغة معرفة المعانى والمفردات والمترادفات خاصة فى اللغة العربية . كذلك يجب على المعد للاختبار أن يكتب المفردات بأسلوب



واضح وسهل ودقيق كما أن العبارة الواحدة تمثل قضية واحدة وليست عدة قضايا قد يكون الإجابة على واحدة منها مختلفة عن غيرها فى نفس العبارة .

كما يجب أن يتميز بالطلاقة اللغوية والسلاسة فى الأسلوب ومن ضمن المهارات التى يجب أن يجيدها معد الاختبار معرفة الأشكال المختلفة لمفردات الاختبار وهى نوعان :

أ – يطلب فيه من المختبر كتابة كلمة أو جملة قصيرة .

ب – لا يحتاج إلى أى نوع من الكتابة وإنما يختار فيه الفرد إجابة من عدة إجابات أخرى بوضع علامة معينة .

**٥– تحديد مستوى صعوبة الأسئلة أو العبارات للمجوثين :**

بعد وضع كتابة الأسئلة أو العبارات يجب تحديد مستويات السهولة والصعوبة والتميز والتى تتمثل فيما يلى .

**معامل التمييز :**

يمثل التمييز صدق الاختبار عن طريق التكوين الفرضى الفروق بين الجماعات وفى بعض كتابات أخرى يقال عنها المقارنة الطرفية أو التمايز ويعنى ذلك أن الاختبار له القدرة على وجود فروق بين مجموعتين من الأفراد فاذا كان هناك اختبار وجميع أفراد العينة اجابوا اجابات صحيحة أى أن كل تقديراتهم مرتفعة أو على العكس أن الجميع الإجابات منخفضة جدا أذن هذا الاختبار ليس لدية القدرة على التميز بين المجموعتين .



**وهناك أساليب كثيرة لتحديد المجموعتين :**

- الربيع الأعلى – الربيع الأولى .
- ٢٧٪ أعلى – ٢٧ ٢٧٪ أدنى
- ٣٣٪ أعلى – ٣٣٪ أدنى .
- (م ± $\frac{١}{٢}$ ع) حيث أن م = المتوسط الحسابى ، ع= الانحراف المعيارى وطريقة التطبيق هكذا :

مرة يستخدم المتوسط الحسابى + نصف الانحراف المعيارى ومرة أخرى المتوسط الحسابى – نصف الانحراف المعيارى . وجمع الدراجات التى تساوى (م+ $\frac{١}{٢}$ ع) فأعلى تعتبر المجموعة العليا

والدراجات التى تساوى (م– $\frac{١}{٢}$ ع) فأسفل تعتبر المجموعة الدنيا:

وتستخدم هذه المعادلة عندما تكون العينة المستخدمة عددها صغيرا.

**معامل التمييز =**

$$\frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة فى المجموعة العليا – عدد الإجابات الصحيحة فى المجموعة السفلى}}{\text{عدد المفحوصين فى إحدى المجموعتين}}$$

**مثال :**

مجموعة من (١٠٠) مائة فرد وتم ترتيب درجاتهم تربيا تصاعديا وتم تحديد الربيع الأعلى مكون من ٢٥فردا والربيع الأدنى مكون من ٢٥ فردا والإجابات الصحيحة فى المستوى الأعلى (٢٢) إجابة والإجابات الصحيحة فى المستوى الأدنى (١٠) والمطلوب استخراج معامل التمييز .

النتيجة = $\frac{٢٢-٣}{١٥}$ = $\frac{١٩}{٢٥}$ = ٧٦٪ للمستوى العالى.



$\frac{١٠-١٥}{٢٥} = \frac{٥}{٢٥} = ٢٠$ ٪ للمستوى المنخفض.

أذن متوسط المستوى العالي للدرجات والمستوى المنخفض = $\frac{٧٦+٢٠}{٢}$ = ٤٨ ٪

∴ معامل التميز =٤٨ ٪

وهناك طريقة أخرى لتحديد معامل التمييز عن طريق الوصف الإحصائي ( المتوسط - الوسيط - الانحراف المعياري - الالتواء )

وإذا كانت النتيجة للالتواء تنحصر ما بين + ٣ ،-٣ إذن البيانات معتدلة لأنها تخضع للتوزيع ألاعتدالي وهذا يؤكد على أن المقياس أو الاختبار لدية القدرة على التمييز بين الأفراد.

## معامل السهولة :

يشير فؤاد البهي (١٩٧٩) إلى حساب معاملات سهولة المفردات إلى ما يلي :

تقاس سهولة أي سؤال بحساب المتوسط الحسابي للإجابات الصحيحة وبما أن المختبرين يتركون أحيانا بعض المفرادت دون أن يجيبوا عليها . إذن فعلينا أن نحسب المتوسط الحسابي للذين أجابوا فعلا على السؤال أجابات صحيحة أو خاطئة، وان نستبعد المفردات المحذوفة والمتروكة ..والجدول التالي يوضح طريقة رصد اجابات (٥) خمسة أفراد على (٣) أسئلة أو عبارات أو مفردات •

| الأفراد | السؤال الأول | السؤال الثاني | السؤال الثالث |
|---|---|---|---|
| أ | ص | ص | ص |
| ب | ص | ص | ص |
| ج | ص | و | خـ |
| د | ص | خـ | خـ |
| هـ | ص | ك | ك |
| | ص = ٥ | ص = ٢ | ص = ٢ |
| | خـ = صفر | خـ = ١ | خـ = ٣ |
| | و = صفر | و = ١ | و = صفر |
| | ك = صفر | ك = ١ | ك = ١ |



( ص ) يدل على الاستجابات الصحيحة.

( خـ ) يدل على الاستجابات الخاطئة.

( و ) يدل على المفردات المحـذوفة.

( ك ) يدل على المفردات المتروكة.

وهكذا نرى أن جميع الأفراد قد أجابوا إجابة صحيحة على السؤال الأول وبذلك بحسب معامل سهولة هذا السؤال بالطريقة التالية :

معامل سهولة السؤال الأول $\frac{٥}{٥}$ = ١

وعدد الإجابات الصحيحة على السؤال الثانى يساوى ٢ .

وعدد الإجابات الخاطئة يساوى (١) وبذلك يصبح عدد الذين أجابوا إجابات صحيحة وخاطئة على السؤال الثانى ٣ .

∴ معامل سهولة السؤال الثانى = $\frac{٢}{٢+١}$ = $\frac{٢}{٣}$ = ٠,٦٧ تقريبا .

وعدد الإجابات الصحيحة على السؤال الثالث يساوى ٢ وعدد الإجابات الخاطئة يساوى ٢ بذلك يصبح عدد الذين أجابوا إجابات صحيحة وخاطئة على السؤال الثالث ٤ .

∴ معامل سهولة السؤال الثالث = $\frac{٢}{٤}$ = ٠,٥٠ .

أى أن معامل السهولة = $\frac{\text{الإجابات الصحيحة}}{\text{الإجابات الصحيحة + الإجابات الخاطئة}}$

$\frac{\text{ص}}{\text{ص + خـ}}$



**معامل الصعوبة:**

يمكن حساب معامل الصعوبة عن طريق حساب معامل السهولة حيث أن العلاقة بين السهولة والصعوبة علاقة عكسية مباشرة .. فإذا كان معامل السهولة مساويا ٠,٤ فان معامل الصعوبة يساوى ٠,٦ وأى أن معامل السهولة + معامل الصعوبة = واحد صحيح .

**٦- كتابة تعليمات الاختبار وبنوده بلغة واضحة مختصرة .**

يذكر فؤاد البهى (١٩٧٩) إلى أن صياغة التعليمات تهدف إلى شرح فكرة الاختبار فى أبسط صورة ممكنة لها، ولذا يجب أن تكون الصياغة اللفظية لتلك التعليمات موجزة سهلة واضحة ويعاب على الصياغة غير الواضحة أنها تستغرق وقتاً طويلا أثناء التطبيق ، كما أنها تؤدى إلى الغموض والتنفيذ ,والغموض يثير الأسئلة الكثيرة التى تخل بالنظام ، وتفوق تأدية الاختبار تأدية صحيحة وأيضا تحول دون التقنين الصحيح .

والإيجاز المخل يؤدى إلى الغموض والتعقيد وكثرة أسئلة المختبرين التى تحول دون الضبط العلمى الدقيق للموقف الاختبارى القائم .

ولذا يجب أن تكون الصياغة اللفظية لتعليمات الاختبار واضحة سهلة ميسورة إلى الاستطراد الطويل أو الإيجاز المخل أو تعتمد على الألفاظ الغريبة النابية أو الأساليب الملتوية الشاذة .

**٧- دراسة استطلاعية لتطبيق الاختبار على عينة من مجتمع البحث.**

يقصد بالدراسة الاستطلاعية pilot study مشروع بحثى أولى يصمم بهدف تقويم وتصحيح الإجراءات الخاصة بالإعداد للمشروع البحثى التالى والاساسى كما تجرى الدراسات الاستطلاعية لمعرفة معلومات تخص مصداقية التجربة المقترحة ونتائجها المحتملة .



والدراسة الإستطلاعية لها أهمية خاصة عند تصميم وبناء الاختبارات لأنها تتم عن طريقها معرفة أى مشكلات قد تقابل التطبيق أو العيوب التى يمكن التغلب عليها حتى يحقق الاختبار هدفه .

**٨- فحص استجابات المبحوثين :**

بعد أن يتم إعداد الاختبار ويتم تطبيقه من خلال الدراسة الاستطلاعية يتم فحص استجابات المبحوثين فى ضوء المفاهيم السيكولوجية التى يحتويها هدف الاختبار ويتم تحليلها فى ضوء استجابات أفراد العينة .

**٩- تعديل الاختبار فى ضوء نتائج الدراسة الاستطلاعية الدراسة الاستطلاعية pilot study** والدراسة الاستطلاعية لها أهمية كبيرة حيث أنها مشروع بحثى أولى يصمم بهدف تقويم وتصحيح الإجراءات الخاصة بالاعداد للمشروع البحثى التالى والأساسى . كما تجرى الدراسات الاستطلاعية لمعرفة معلومات تخص مصداقية التجربة المقترحة ونتائجها المحتملة وفى هذه الحالة للتعرف على مناسبة العبارات للاختبار أو المحاور أو الأبعاد أو العوامل التى يتكون منها الاختيار وكذلك أجراء التحليل السيكومترى للاختبار المعد من صدق وثبات للاختبار.

**١٠- مراجعة الاختبار مراجعة نهائية قبل عرضة للتطبيق بعد أن تتم جميع الخطوات السابقة ، يجب مراجعة شاملة وسريعة على الاختبار قبل عرضه للتطبيق .**

**١١- إجراء التقنين للاختبار .**

بعد أن نصل إلى هذه الخطوة يتم إجراء عمليات التقنين للاختبار أو المقياس والتقنين يشتمل على الصدق – الثبات – الموضوعية – المعايير



وسوف يتم الشرح بالتفصيل من الأجزاء التالية :الخاصة بالهدف والثبات.

## ١٢- الاختبار فى صوته النهائية.

بعد أن يصل الاختبار إلى الصورة النهائية يتم كتابته بالشكل النهائى على الحاسب الآلى بعد مراجعة دقيقة ومتأنية أكثر من مرة ويطبع بطريقة واضحة وسهلة ومشوقة للتطبيق .

## ١٣- إعداد المعايير الخاصة بالاختبار.

أن الدرجة الخام التى يسجلها الفرد فى أى اختبار لا يكون لها أى دلالة فى حد ذاتها ,ولكى تكتسب هذه الدرجة معنى أو مفهوماً يجب أن تحول إلى معيار وهناك بعض الشروط التى تميز هذه الوحدات أو المعايير وهى :

أ- أن يكون للدرجة الواحدة من اختبار إلى آخر معنى موحدا حتى توفر أساساً يمكن به أن تقارن بين الدرجات التى يحصل عليها الأفراد فى الاختبارات المختلفة .

ب- أن تكون هذه الوحدات أى المعايير متساوية بحيث أن العدد المعين من الوحدات وليكن ( ٥ ) درجات على جزء من الاختبار يدل على نفس الشئ الذى تعينه (٥) درجات على جزء أخر من نفس الاختبار .

ج- وجود نقطة صفر حقيقية ، صفر مطلق ، تعبر عن انعدام الصفة التى نقيسها بحيث نستطيع أن تقول بان درجة ضعف درجة أخرى وتفاوت توزيعات الدرجات فيها .



**الدرجة المعيارية z. score.**

١- تستخدم عند ما يطبق أكثر من اختبار على عينة واحدة.

بطارية اختيارات ونريد أن نضع درجة واحدة فقط لكل فرد من أفراد العينة على جميع الاختبارات فبذلك يعطى الفرد درجة معيارية عن كل اختبار قام بتطبيقه ثم جمع هذه الدراجات المعيارية ويقسم على عدد الاختبارات. فبذلك يكون لكل فرد درجة واحدة تمثل جميع الاختبارات.

٢- تستخدم المعادلة التالية لتحقيق ذلك :

$$ذ = \frac{س - م}{ع}$$ = الدرجة المعيارية.

حيث ذ = الدرجة المعيارية.

س = الدرجة الخام.

م = المتوسط الحسابى.

ع = الانحراف المعيارى .

**ملحوظة:** الدرجة المعيارية يمكن أن تحتوى على درجات سالبة وآخرى موجبة، ولتفادى الدرجات السالبة يمكن تطبيق الدرجة التائية، وتوجد بعض الأنماط الأساسية لتفسير درجة الفرد وهى:

**معايير العمر:** وتفيد فى تفسير درجة الفرد على أساس وضعه فى جماعة معينة ولكى تكون الرتبة المئينية ذات معنى يجب أن تكون الجماعة التى يقارن على أساسها صالحة للتحيق من ذلك الفرض وتحتاج فى العادة إلى عدد من الجداول الخاصة بالمعايير المئينية الخاصة بفئات مختلفة ,إذا كان علينا أن نستخدم الاختبار مع أعمار أو مستويات تعليمية أو مهن مختلفة .



ويتضح معنى الدرجة المعيارية على أى متغير عندما نقارنها بدرجات مجموعة محدودة المعالم .

ويشير جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خيرى كاظم إلى أنه مهما يكن من شىء فإنه يندر أن تكون الدرجات الخام على هذه الاختيارات المختلفة قابلة للمقارنة بعضها ببعض لاعتبارات منها اختلاف عدد الأسئلة من اختبار إلى آخر واختلاف مستويات صعوبة هذه الاختبارات وإختبارات بها كسور عشرية وكذلك درجات سالبة وأخرى موجبة ولذلك يفضل استخدام الدرجة التائية لتفادى ذلك الدرجة التائية T.score

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ + ٥٠$$

ت = الدرجة التائية .

س = الدرجة الخام

م = المتوسط الحسابى

ع = الانحراف المعيارى

١٠= انحراف معيارى ثابت بدلا من (١) .

٥٠= متوسط حسابى ثابت / بدلاً من ( صفر) .

وتستخدم هذه الصيغة فى حالة الاختبارات التى تكون الدرجة فيها كلما كبرت كان ذلك، أفضل. مثال: فى مستوى الطموح أو مفهوم الذات أو الذكاء وهكذا . إما فى حالة الاختبارات التى تكون فيها الدرجة الأصغر . افضل مثل اختبارات الزمن يجب استخدام المعادلة بالصيغة التالية :

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ - ٥٠$$



أى تحويل علامة + إلى علامة -

**تقدير محك أو معيار الدرجة:**

**مفهوم المعيار : Norm**

يشار إلى المعيار: Norm إحصائيا المعدلات بمردات الإحصاء الوصفى المتوسط الحسابى والوسيط والمنوال بما يفيد فى عقد المقارنات وحساب الدلالات الإحصائية للعينات والمتغيرات

**مفهوم المحك : Criterion**

إما المحك فيمثل مجموعة من الدرجات أو البيانات أو الأحكام التى تتخذ أساسا فى الحكم على صلاحية الاختبار، ويمكن اعتبار المحك هو الهدف من عمليات التعليم والتدريب ودالة لإنجاز مهامها .

وفى الدراسات النفسية تشير تايلر ١٩٨٣ إلى صعوبة تصميم اختبارات الشخصية نتيجة نقص المحكات الواضحة لتقدير صدق الاختبار.

**مفهوم المعيار المرجعى Criterion referenced**

ويذكر توكمان Tuckman 1975 أن المحك المرجعى عبارة عن معيار قياسى يمكننا من استخدام الدرجات التى يحصل عليها شخص ما فى تقويم مستواه على أساس مقارنة درجاته بدرجات المحك المرجعى، وليس على أساس مقارنتها بدرجات مجموعات من الأفراد من مجتمعات مماثلة فى خصائصها للمجتمع الأصلى الذى ينتمى إليه هذا الشخص .

وتستخدم المحكات المرجعية فى مجال التعليم كمستويات stan-dards للحكم على مدى تمكن التلميذ من الأغراض التعليمية الخاصة.



**الاختبارات معيارية المرجع : Norm Rferenced tests**

يقصد بالاختبار المرجعى المعيار هو ذلك الاختبار الذى تستخدم درجاته كأساس لمقارنة أداء الفرد بأداء آخرين لهم نفس خصائصه ، معنى ذلك أن الاختبارات ذات المعيار المرجعى هى نوع من الاختبارات يقارن فيها أداء الفرد على اختبار معين مع أداء الأفراد الأخرين ، فعلى سبيل المثال إذا كانت درجة الفرد تقابل ٣٥ مئينى فى اختبار ما فان ذلك يعنى أن هذا الفرد يعلو أو يتفوق على ٣٥٪ من أفراد الجماعة التى ينتمى إليها .

**اختبارات المحك المرجعى Criterion Rferenced tests**

تتطلب استخدام بعض الأساليب الإحصائية الخاصة لحساب مؤشرات الصدق والثبات حيث يطلق على الطرق المستخدمة لتقنين هذه الاختبارات اسم مؤشرات التبعية tndices depend ability هذه المؤشرات لا تستهدف فقط تحديد نسبة المصادقة أو الاتساق الداخلى ولكن تستهدف الاتساق فيما بين النتائج المختلفة للاختبارات ,وتستخدم اختبارات المحك المرجعى عندما نتوقع أن يؤدى الأفراد مستويات معينة من التحصيل فى بعض المجالات الخاصة ,حيث يلاحظ انه فى هذا النمط من القياس لا تقارن درجات الفرد بغيره وإنما مطلوب تحقيق مستوى مقبول للأداء ,هذا المستوى المقبول يشكل الحد الأدنى الذى يمكن قبوله لإنجاز الفرد هذا الحد الأدنى يشير إلى السلوك المرجعى . . Criterion Behvior

**الفروق بين الاختبارات معيارية المرجع واختبارات المحك المرجعى:**

إن الأساليب الإحصائية المختلفة والتى تستخدم لتفنين ثبات وصدق الاختبارات ذات المعيار المرجعى لا تستخدم لبناء وإعداد معاملات صدق وثبات الاختبارات ذات المحك المرجعى.



تستخدم الاختبارات معيارية المرجع على نطاق واسع فى قياس الأداء البشرى فى الرياضة ، كما تستخدم فى قياس التحصيل الأكاديمى والاستعداد الدراسى والتوافق بين العين واليد وغيرها ، أما اختبارات المحك المرجعى تستخدم بالنسبة لبعض المجالات الخاصة .

تستهدف الاختبارات معيارية المرجع الإجابة على السؤال والذى يعرفه التلميذ ، بينما تجيب اختبارات المحك المرجعى على السؤال هل ما يعرفه التلميذ كافياً أو مناسباً .

ويذكر توكمان Tuckman 1975 انه يمكن التمييز بين المعايير المرجعية والمحكات المرجعية على أساس أن المعايير المرجعية تعتمد على ظاهرة الفروق الفردية فى حين لا تهتم المحكات المرجعية بهذه الظاهرة ، كما أن المعايير المرجعية تهتم بتفسير التحصيل الدراسى للتلميذ بمقارنته بآخرين ولهذا تصلح كمحكات فى التقويم التجمعى النهائى، بينما المحكات المرجعية بتفسير الأداء على أساس درجة الكفاءة والتمكن من مجموعة من الأغراض السلوكية أو الأدائية التى نحاول الوصول إليها ,ولهذا تستخدم كمحكات فى تفسير الأداء فى التقويم التكوينى البنائى ، بغرض تحقيق الكفاءة والتمكن فى موضوع التعلم .

**الوزن النسبي أو الأهمية النسبية:**

يحدد أهمية كل بُعد أو عامل أو محور والذى يتكون منهم المقياس، ويحتوى كل بعد أو عامل أو محور على مجموعة من العبارات ومن خلال السطور التالية سوف نتعرف على كيفية تحديد الوزن النسبى سواء لكل عامل أو العبارات التى يكون منها العامل .

أولا : تحديد الوزن النسبى للأبعاد أو العوامل أو المحاور بعد أن يتم



تحديد العوامل أو الأبعاد أو المحاور التى يتكون منها المقياس ، يتم عرض هذه العوامل ..... على مجموعة من الخبراء أو المحكمين لإيجاد صدق المحتوى أو المضمون أو المنطقى . ثم يتم معالجة ذلك إحصائيا لتحديد الأهمية وترتيب العوامل .. ... وإليك المثال التالى:

أراد باحث تصميم وبناء مقياس لمركز التحكم ( وجهة الضبط – العزو السببى ) وقد حدد مجموعة من العوامل الافتراضية وهى

١ – القدرة .

٢ – الجهد.

٣- الحظ.

٤ – الآخرين .

٥ – صعوبة المهمة .

وقد تم عرض هذه العوامل الافتراضية على مجموعة من المحكمين لتعين صدق المحتوى، وكانت النتائج كالتالى:

| م | المحكمين / العوامل | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | المجموع |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ١ | القدرة | √ | - | √ | - | √ | √ | √ | √ | √ | - | ٧ |
| ٢ | الجهد | √ | - | √ | √ | √ | - | √ | √ | √ | √ | ٨ |
| ٣ | الحظ | - | √ | √ | - | - | √ | - | √ | - | √ | ٥ |
| ٤ | الآخرين | √ | - | √ | √ | √ | √ | √ | - | √ | √ | ٨ |
| ٥ | صعوبة المهمة | √ | - | √ | √ | √ | √ | √ | √ | √ | - | ٨ |



**من نتائج الجدول السابق نجد ما يلى :**

أن العوامل ( الجهد ، الآخرين ، صعوبة المهمة ) احتلت المركز الأول بنسبة ٨٠ ٪ يليها عامل القدرة احتل المركز الثانى بنسبة ٧٠٪ , والحظ احتل المركز الثالث بنسبة ٥٠٪ ,ويعنى ذلك أن ترتيب هذه العوامل هى (الجهد – الآخرين –صعوبة المهمة – القدرة – الحظ.) وهناك رأى يقول أن هذه الخطوة لتحديد العبارات الخاصة بكل عامل . فعلى سبيل المثال: إذا كان مقياس بعد ايجاد صدق المحتوى (عن طريق المحكمين) على العوامل والعبارات نفرض أن المقياس وصل إلى ( ١٠٠ ) مائة عبارة فما نصيب كل عامل من هذه العبارات فيكون توزيعها كالتالى:

| م | العامل | النسبة الحقيقية | الترتيب | النسبة التقريبية | عدد العبارات |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | القدرة | ١٩,٥١ | ٢ | ٢٠ | ٢٠ |
| ٢ | الجهد | ٢٢,٢٠ | ١ | ٢٢ | ٢٢ |
| ٣ | الحظ | ١٣,٨٨ | ٣ | ١٤ | ١٤ |
| ٤ | الآخرين | ٢٢,٢٠ | ١ | ٢٢ | ٢٢ |
| ٥ | صعوبة المهمة | ٢٢,٢٠ | ١ | ٢٢ | ٢٢ |
| | المجموع | ١٠٠ | ٥ | ١٠٠ | ١٠٠ |

وقد تم تحديد عدد العبارات طبقا للنسبة التى حصل عليها كل عامل وكان عدد العبارات ( ١٠٠) ولسهولة التوضيح ، ولنفرض أن

عدد العبارات ( ٩٠ ) يمكن اتباع ما يلى :

$$\text{عدد العبارات} \times \frac{\text{النسبة التقريبية}}{١٠٠}$$



مثال ٩٠ × $\frac{٢٠}{١٠٠}$ = ١٨ عبارة للقدرة.

$\frac{٢٢×٩٠}{١٠٠}$ = ٢٠ عبارة للجهد.

$\frac{١٤×٩٠}{١٠٠}$ = ١٢ عبارة للخط.

$\frac{٢٢×٩٠}{١٠٠}$ = ٢٠ عبارة الآخرين.

$\frac{٢٢×٩٠}{١٠٠}$ = ٢٠ عبارة صعوبة المهمة.

وبذلك يمكن ترتيب أهمية العبارات أو الأسئلة .

**ثانيا: تحديد الوزن النسبي للعبارات:**

لكى يتم تحديد الوزن النسبى للعبارات يتبع الخطوات التالية:

**مثال:**

١- هناك استجابات على بعض المقاييس = نعم - لا ,ويحدد لنعم درجة (٢ ) ولا درجة ( ١) فإذا كان لدينا عينة من ( ١٠ ) عشرة افراد، وتم الاجابة عن ثلاثة عبارات أو أسئلة ......

| | نعم | لا | المجموع |
|---|---|---|---|
| السؤال الأول : | ٨ | ٢ | ١٠ |
| السؤال الثانى : | ٦ | ٤ | ١٠ |



السؤال الثالث : ٥ ٥ ١٠

ويمكن تقدير الوزن النسبى هكذا

السؤال الأول (٨ × ٢ = ١٦ + ٢ × ١ = ٢) الكلى = ١٨

السؤال الثانى (٦ × ٢ = ١٢ + ١٤ × ١ = ٤) الكلى = ١٦

السؤال الثالث (٥ × ٢ = ١٠ + ٥ × ١ = ٥) الكلى = ١٥

∴ نسبة السؤال الأول = $\frac{١٨ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٩٠

نسبة السؤال الثانى = $\frac{١٦ \times ١٠٠}{١٠}$ = ٨٠

نسبة السؤال الثالث = $\frac{١٥ \times ١٠٠}{٢٠}$ = ٧٥ .

وبذلك يمكن ترتيب أهمية العبارات أو الاسئلة.

٢- بعض المقاييس تكون ثلاثية أو خماسية ...... يتبع نفس الطريقة التالية:

وكانت الاستجابات لعينة ( ٢٠ ) عشرون فردا وعدد العبارات أو الاسئلة خمسة كما يلى :

| البيان | دائما | أحيانا | نادرا |
| --- | --- | --- | --- |
| السؤال الأول | ١٠ | ٦ | ٤ |
| السؤال الثانى | ١٥ | ٣ | ٢ |
| السؤال الثالث | ٣ | ٥ | ١٢ |
| السؤال الرابع | ١١ | ٥ | ٤ |
| السؤال الخامس | ١٦ | ٢ | ٢ |



وطبقا لميزان التقدير تكون الدرجات كما يلى :

الأول = ١٠ × ٣ = (٣٠) + ٦ × ٢ = (١٢) + ٤ × ١ = (٤) = (٤٦) .

الثانى = ١٥ × ٣ = (٤٥) + ٣ × ٢ = (٦) + ٢ × ١ = (٢) = (٥٣) .

الثالث = ٣ × ٣ = (٩) + ٥ × ٢ = (١٠) + ١٢ × ١ = (١٢) = (٣١) .

الرابع = ١١ × ٣ = (٣٣) + ٥ × ٢ = (١٠) + ٤ × ١ = (٤) = ٤٧ .

الخامس = ١٦ × ٣ = (٤٨) + ٢×٢ = (٤) + ٢ × ١ = (٢) = (٥٤) .

والترتيب النهائى للعبارات كما يلى :

| البيان | الدرجة | الترتيب |
|---|---|---|
| السؤال الأول | ٤٦ | ٤ |
| السؤال الثانى | ٥٣ | ٢ |
| السؤال الثالث | ٣١ | ٥ |
| السؤال الرابع | ٤٧ | ٣ |
| السؤال الخامس | ٥٤ | ١ |

ويتم اتباع نفس الطريقة مع أى أنواع من موازين التقدير .



**موازين التقدير:**

**١- استجابة من اختبارين نعم لا**

وهناك سؤال ، ما هى درجات هذا النوع

أ- نعم ( ٢ ) ب- لا ( ١ )

وهناك رأى آخر :

أ- نعم ( ١ ) ب - لا ( صفر )

على افتراض أن لا لا تمثل رأى، ولكن يجب أن توضع لنعم (٢) ولا ( ١ )حيث أن ( لا ) تمثل رأى وإحصائيا يجب أن يكون لكل استجابة درجة حتى يكون هناك درجات لجميع الأسئلة أو العبارات.

**٢- استجابة من ثلاثة اختيارات أو خمسة اختيارات ..........**

وهذا النوع يمثل اتجاه ايجابى واتجاه سلبى وبينهما اتجاه حيادى فيكون الميزان كما يلى :

| | موافق تماما | موافق | لا رأى | غير موافق | غير موافق تماما |
|---|---|---|---|---|---|
| أ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ب | ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |

أ- عبارة إيجابية .

ب- عبارة سلبية .

فى الحالتين ( لا رأى ) = ٣

∴ هذا الاتجاه الحيادى يخل بالمعالجات الإحصائية .



٣- استجابة من اختبارات زوجية وهى أفضل مثل ميزان ثنائى - رباعى - سداسى .....

٤- استجابة طبقا لميزان التقدير ذو اتجاهين ايجابى وسلبى وبينهما رأى محايد وكل اتجاه له عدة تدريجات كما يلى:

| اتجاه ايجابى | | | محايد | اتجاه سلبى | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٣ | ٢ | ١ | صفر | ١ | ٢ | ٣ |
| موافق بدرجة كبيرة جدا | موافق بدرجة كبيرة | موافق | لا رأى | غير موافق | غير موافق بدرجة كبيرة | غير موافق بدرجة كبيرة جدا |
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ |

وفى هذه الحالة يؤخذ الاتجاه سواء ايجابى أو سلبى ويحذف الرأى الحيادى حتى لا يؤثر على المعالجات الإحصائية حيث أن درجته تفوق الدرجة السلبية.

**خلاصة القول** : أن ميزان التقدير فى الاختبارات الزوجية أفضل من الفردية حيث أنها توضح الاتجاه سواء كان ايجابى أو سلبى وبذلك تكون المعالجات الإحصائية أدق .

**تقدير الدرجات ( تصحيح أداة التقويم ) :**

ترتبط طريقة تقدير الدرجة بطريقة تصميم وبناء الاختبار والتى تنقسم إلى ما يلى :



**أولا : هناك بعض أداوت التقويم الموضوعية .**

**ثانيا : هناك بعض أداوت التقويم الذاتية.**

**أولا : أمثلة لأدوات التقويم الموضوعية :**

١- اختيار إجابة واحدة من إجابتين أو احتمالين √ أو ×
Two Alternatives or True false

٢- اختيار إجابة واحدة من عدة إجابات (اختيار من متعدد) .
Multiple choice

٣- المزاوجة أو المضاهاة أو المطابقة ( التوصيل ) Matching

٤- التكملة Completion

٥- الاستجابة الحرة Free Response or Simple Recall

٦- إعادة الترتيب Rearrangement

**وهذا النوع من النماذج يمكن تصميم مفتاح تصحيح له ومن أمثلتها هى :**

أ- المفتاح المثقوب .

ب- المفتاح الشفاف .

جـ- المفتاح الكربون .

د- المفتاح المطبوع فوق ورقة الإجابة .

وهناك طرق تقويم موضوعية أخرى لبعض قياسات الأداء من أمثلتها :

أ- قياس الزمن عن طريق ساعة الإيقاف .

ب- قياس المسافة عن طريق شريط القياس.



جـ- قياس الارتفاعات عن طريق شريط القياس .

د- قياس الوزن عن طريق الميزان الطبى .

هـ- قياس الأطوال عن طريق جهاز الرساميتر .

**أمثلة لأدوات التقويم الذاتية:**

وهى التى تستخدم مع اختيارات المقال والتى يعبر فيها كل مختبر عن رأيه بطريقة صريحة وواضحة وفى هذه الحالة تقدر الدرجة طبقا للمصحح ولذلك لا تتشابه الدرجات إذا كان هناك أكثر من مصحح .

**وهناك أنواع مختلفة من مفاتيح التصحيح :**

١- مفتاح تصحيح على الاختبار نفسه .

٢- مفتاح تصحيح لورقة إجابة الاختبار .

٣- مفتاح تصحيح باستخدام الحاسب الآلى .



**أخلاقيات استخدام وسائل التقويم:**

**هناك اتجاهين فى أخلاقيات استخدام الاختيارات :**

**أولا :** أخلاقيات استخدام الاختيارات : وقد ذكرها صفوت فرج (٢٠٠٠) ، ويمكن الرجوع إليه للاستفادة منه وهو يتضمن أخلاقيات استخدام الاختيارات خاصة للأخصائيين النفسين فى مختلف المؤسسات التى تتعامل من خلال الإخصائى النفسى .

**ثانيا :** جميع الباحثين وطلاب الدراسات العليا والذين يعدون رسائلهم مع استخدام الاختيارات كأدوات للبحث وهم ليسوا أخصائيين نفسيين ولكن يجب أن يخضعوا لأخلاقيات استخدام هذه الاختيارات **ومنها :**

١- أن تستخدم جميع البيانات فى أغراض البحث العلمى فقط .

٢- المحافظة على سرية بيانات أفراد عينة البحث . وخاصة فيما يتعلق بالجوانب الشخصية.

٣- المحافظة على البيانات ومعالجتها كما هى دون تغيير أو تبديل.



**نموذج تصميم أداة التقويم:**

يقوم باحث بتصميم وبناء مقياس للشخصية الرياضية ويحتوى المقياس على مجموعة من العبارات والرجاء من سيادتكم أبداء الرأى فى العبارات من حيث الموافقة أو عدم الموافقة وكذلك العبارات السلبية والعبارات الإيجابية.

علما بأن ميزان التقدير كما يلى :

| موافق بشدة | موافق | غير موافق | غير موافق بشدة | |
|---|---|---|---|---|
| ٤ | ٣ | ٢ | ١ | للعبارات الايجابية |

| موافق بشدة | موافق | غير موافق | غير موافق بشدة | |
|---|---|---|---|---|
| ٤ | ٣ | ٢ | ١ | للعبارات السلبية |

شاكرين حسن تعاونكم

الباحث



مثال

| م | العبـــارات | الرأى | | الاتجاه | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | موافق | غير موافق | ايجابى | سلبى |
| ١ | أحب التنافس فى الأنشطة التى تتطلب مجهودا بدنيا. | √ | - | √ | - |
| ٢ | أحب التنافس فى الأنشطة التى تتطلب عنف رياضى | √ | - | √ | - |
| ٣ | لا أشعر بمرور الوقت عندما أتدرب | √ | - | - | √ |
| ٤ | أثناء المباراة اعتبر الفوز مسألة حتمية | - | √ | - | - |

**وتحديد الزمن على وسائل التقويم المختلفة :**

ذكر فى صفحة ( ١٦٤ ) من هذا الكتاب أن هناك اختبارات موقوتة أو السرعة وهى محددة بزمن أما الاختيارات غير الموقوتة لا يتم تحديد زمن لها وفى هذه الحالة يتم الآتى:

فى أثناء تجربة الاختيار فى الدراسة الاستطلاعية يتم حساب الزمن عن طريق معرفة زمن أول فرد انتهى من الإجابة ثم معرفة زمن أخر فردا أنتهى من الإجابة ثم حساب الزمن عن طريق حساب الفرق من زمن أول فرد وزمن أخر فرد ثم القسمة على اثنان لمعرفة متوسط زمن الإجابة ويحدد زمن الاختبار بناء على ذلك ويزداد أو ينقص قليلا.

**المعاملات العلمية**

**الثبات Reliability**

تقوم فكرة الاختبارات النفسية والتربوية والرياضية والاجتماعية على قياس السلوك من خلال استجابات الفرد وبذلك يمكن استنتاج النمط



المميز لهذا السلوك ، ولذا تعتمد على الاستدلال الإحصائى وليس على الإحصاء الوصفى .

ويتعلق الثبات بدقة القياس بصرف النظر عما يقاس ، وتتضمن جميع القياسات العملية بعض الخطأ العشوائى ، حيث أن أى قياس يتعلق بالظواهر الطبيعية والاجتماعية والحيوية يوجد به قدر من أخطاء القياس وسواء كانت هذه الأخطاء قليلة أو كثيرة فإنها تشكك فى نتائج القياس ، انها تحول دون تطابق النتائج عندما يكرز القياس مع تثبيت جميع الظروف والعوامل التى تم فيها القياس.

وتسمى أخطاء القياس بأخطاء الصدفة أو الخطأ العشوائى وعلى لرغم من ذلك تؤدى هذه الأخطاء إلى عدم ثبات النتائج .

والثبات معناه أن الاختبار موثوق به ويعتمد عليه ، كما يعنى الاستقرار .

ويشير ثبات الاختبار إلى اتساق الدرجات التى يحصل عليها نفس الأفراد فى مرات الإجراء المختلفة ،ومعنى هذا أن وضع الفرد بالنسبة لجماعته لا يتغير جوهريا فى هذه الحالة ، كما يعنى ثبات الاختبار الاستقرار بمعنى انه لو كررت عمليات قياس الفرد الواحد لبينت درجته شيئا من الاستقرار ، ومعامل الثبات هو معامل ارتباط بين درجات الأفراد فى الاختبار فى مرات الإجراء المختلفة .

وحيث أن كل قياس يتدخل فيه نوع من الخطأ يطلق عليه الخطأ التجريبى ، وبناء على هذا يعرف معامل الثبات بين صفر -١ ، ولكنه عادة لا يصل إلى واحد صحيح ولا يصل إلى الصفر بل يكون كسرا يقترب أو يبتعد من الواحد الصحيح ، فان معامل الثبات الذى يبلغ ٠,٨٣ أفضل من الذى يبلغ ٠,٥٩ أو ٠,٦٤ أو ٠,٧٩ .



ويمكن أن نستدل من صدق الاختبار على انه ثابت ، فى حين أن الاختبار الثابت ليس بالضرورة أن يكون صادقا حيث أنه يمكن أن يكون الاختبار ثابت فى حين انه لا يقيس السمة المراد قياسها بذلك لا يكون صادقا حيث أنه يمكن أن يكون الاختبار ثابت فى حين انه لا يقيس السمة المراد قياسها فبذلك لا يكون صادقا.

**العوامل التى تؤثر فى الثبات :**

١- عدد أسئلة الاختبار أو المقياس أو الاستبيان .

٢- زمن الأداء .

٣- التباين .

٤- التخمين .

٥- صياغة الأسئلة .

٦- خصائص العينة.

٧- الخطأ المعيارى للقياس.

**الطرق الإحصائية لتعيين معامل الثبات**

**أولا : طريقة إعادة التطبيق** Test - Retest فى هذه الطريقة يتم إعادة أداة البحث (*) على نفس العينة مرتين أو أكثر تحت ظروف متشابهة قدر المكان ثم استخدم معامل الارتباط بين نتائج التطبيق فى المرات المختلفة .

ويشير معامل الارتباط إلى ثبات الأداة ، ويعرف كرونباخ هذا المعامل بمعامل الاستقرار .

---

(*) هى الملاحظة، الاستفتاء، المقابلة، الاختبار، القياس، تحليل المضمون، السجلات الاحصائية.



**عيوب طريقة إعادة التطبيق :**

١- تذكر أفراد العينة الإجابات ..

٢- التأثر بعامل الألفة والتدريب والتعليم والنضج والخبرة .

٣- تكلف الباحث جهدا ومالا كثيراً .

٤- التأثر ببعض العوامل الخارجية والداخلية السابق ذكرها .

٥- لا تقيس لآية درجة مدى الاتفاق الداخلى فقد يكون معامل الارتباط عاليا فى حين معامل ثباته الداخلى منخفضا .

**ميزات طريقة إعادة التطبيق :**

١- تصلح فى حساب معامل الثبات للاختبارات غير الموقوتة .

٢- من أبسط الطرق المتبعة لتعيين معامل الثبات .

٣- من أهم أساليب تعيين معامل الثبات .

ويفضل عادة عند تعيين معامل ثبات الاختبار بهذا الأسلوب إلا يكتفى بحساب الثبات على مدى فترة زمنية واحدة بل على أكثر من فترة زمنية ( أسبوعان – شهر – ثلاثة أشهر) . ثم اجراء معامل الارتباط بين كل فترة زمنية وأخرى ثم يؤخذ المتوسط لمعاملات الارتباط المحسوبة .

هذا وتختلف المدة أو الفترة الزمنية بين التطبيق الأول والتطبيق الثانى ففى اختبارات الورقة والقلم يجب ألا تقل الفترة الزمنية عن أسبوعين ويفضل تكرار التطبيق مرة أخرى ,أما فى حالة الاختبارات البدنية يفضل أن تكون الفترة الزمنية قريبة جداً أو يفضل ثانى يوم أو لثالث على الأكثر حتى لا يتأثر أداء الفرد بالتدريب .



### ثانيا : طريقة التجزئة النصفية Split half

هذه الطريقة من أكثر طرق تعيين معامل الثبات شيوعا ، حيث يطبق الباحث الاختبار أو الاستفتاء أو ..... مرة واحدة ، أى يعطى الفرد درجة واحدة عن جميع الأسئلة الزوجية ، ثم يحسب معامل الارتباط بين مجموع الدرجات الفردية ومجموع الدرجات الزوجية للأسئلة أو العبارات .

**عيوب طريقة التجزئة النصفية :**

١– تصلح فى اختبارات القوة ، ولا تصلح فى اختبارات السرعة حتى تتساوى الوحدات المستخدمة فى حساب معامل الارتباط لدى جميع المختبرين وحتى يكون هناك قدر كاف دائما من الواحدت يحسب المعامل على أساسه .

٢– لا تصلح إذا اختلف المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى اختلافا كبيرا .

٣– نحصل من هذه الطريقة على ثبات نصف الاختبار فقط ، لذا يجب تطبيق معادلة سبيرمان براون :

وهى $\frac{٢ \times ر}{١ + ر}$ لإيجاد الثبات الكلى للاختبار .

فمن المعلوم انه كلما زاد عدد وحدات الاختبار كلما زاد معامل الثبات .

**مميزات طريقة التجزئة النصفية :**

١ – من الصعب الحصول على أفراد العينة مرة أخرى فى حالة إعادة التطبيق لذا يفضل التجزئة النصفية أكثر من طريقة إعادة التطبيق.

٢ – من السهل ضبط العوامل العارضة أو الخارجية أكثر من الطرق الأخرى .



٣- صعوبة ايجاد صور متكافئة لإيجاد الثبات .
٤- توفر هذه الطريقة تقديراً لثبات الأداء على الاختبار رغم اختلاف المضمون على امتداد الاختبار كله .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) انه توجد طرق متعددة لحساب الثبات بالتنصيف وتختلف هذه الطرق فى أسلوب تنصيف الاختبار ولكنها تتفق فى المنطق السيكومترى القائم خلفها .

**ثالثا: طريقة الاختبارات المتكافئة Parallel - Test**

وفيه يستخدم الباحث صيغتين متكافئتين للاختبار الذى يطبق على نفس المجموعة من الأفراد ثم حساب معامل الارتباط بين مجموع درجتى الصيغتين أو الصورتين .

ويطلق جالكسن " Galliksen على الصور المتكافئة اسم الاختبار المتوازية Parallel Tests ويصف لنا هذه العلاقة حين يبين أن الاختبارات المتوازية هى التى لها نفس المتوسط ونفس التباين ، والتى ترتبط فيما بينها بنفس القدر .

ويذكر السيد محمد خيرى (١٩٦٣) أنه يفضل دائما أن يكون عدد الصور المتكافئة التى يعدها الباحث ثلاث على الأقل حتى يستطيع أن يحسب بينها ثلاثة معاملات ارتباط على الأقل .

**عيوب طريقة الاختبارات المتكافئة:**

١- لا تصلح لجميع الاختبارات .
٢- لا تصلح فى الاستبيان والاستفتاء والمقابلة الشخصية .
٣- قليل من الاختبارات متوفرة بهذه الطريقة .



**مميزات طريقة الاختبارات المتكافئة :**

١- توفر الوقت والجهد فى التطبيق .

٢- طريقة سهلة الاستخدام .

**رابعا : طريقة تحليل التباين : Anova**

وهذه الطريقة تعتمد فى أساسها على تحليل أسئلة الاختبار ودراسة تباين تلك الأسئلة ،وطريقة تحليل البيانات استعان بها كودرG.F. Kuder ويتشارد سون " M.W. Richardson

وهناك شروط لاستخدم هذه المعادلة كما ذكرها فواد البهى (١٩٧٩) وهى

١- أن تتقارب صعوبة أسئلة الاختبار .

٢- أن يجيب كل فرد على جميع أسئلة الاختبار .

٣- أن يقيس الاختبار قدرة واحدة ، أو صفة واحدة .

٤- أن تتساوى معاملات ارتباط الأسئلة .

**عيوب طريقة تحليل التباين :**

١- قلة استخدمها نظراً لضيق النطاق التطبيقى لها .

٢- تمثل الحد الأدنى للثبات .

٣- لا تصلح إلا لأنواع خاصة من الاختبارات .

**مميزات طريقة تحليل التباين :**

١- تصلح للاختبارات الموقوتة وغير الموقوتة .

٢- تصلح عندما يجيب المفحوص عن جميع الأسئلة الخاصة بالاختبار .



**ثبات الصور المتكافئة Equivalent Forms**

يدمج أسلوب الثبات باستخدام الصور المتكافئة بين مفهومى الثبات اللذين تعرضنا لهما ، وحيث يمكن أن نحصل من خلال هذا الأسلوب على تقدير لثبات الأداء على مدى فترة زمنية مناسبة ، وهو الثبات الذى يقدره أسلوب إعادة الاختبار ، كما يمكن أن نحصل على تقدير لثبات الأداء بمفهوم اتساق الاستجابة على عينات مختلفة من البنود أو من مضمون عينة الاختبار ، ويمكن فى حالات كثيرة استخدام هذا الأسلوب ليفى بالفرض الثانى وحده أو بالفرضين معا . بان نستخدم صورا متكافئة فورية أو صور متكافئة متعاقبة على مدى فترة زمنية مناسبة .

ويتميز أسلوب الصور المتكافئة بأنه يؤدى الى ثبات الاختبار بطوله الكامل دون حاجة الى تصنيف أو تصحيح لأثر الطول .

( صفوت فرج ٢٠٠٠ ) .

**ثبات اختبارات السرعة Reliability & Speeded Test**

يتم تعيين معامل الثبات لهذه الاختبارات عن طريق مفهوم إعادة الاختبار لأنه يعد مفهوم مناسبا لثبات اختبارات السرعة على أن تكون الفترة الزمنية قصيرة بين الاختبار و إعادة الاختبار.

**العوامل التى تؤثر فى الثبات:**

١- طول الاختبار .

٢- تقارب مستوى صعوبة البنود .

٣- اطراد مستوى الصعوبة بين البنود .

٤- الاستقلال بين بنود الاختبار .



٥- موضوعية التصحيح .

٦- أثر التخمين .

٧- زمن الاختبار .

٨- تجانس العينة .

**أساليب التصنيف في التجزئة النصفية :**

**١- القسمة النصفية :**

وتستخدم فى حالة أن الاختبار يكون على درجة متوازنة من السهولة والصعوبة من بداية الاختبار ألى أخره .

**٢- العبارات الفردية والعبارات الزوجية :**

وتستخدم فى حالة أن الاختبار يكون متدرج من السهولة إلى الصعوبة من بداية الاختبار الى أخره . وهو من أفضل أساليب التصنيف .

**٣- جزءا الاختبار :**

أن يكون هناك نصفين متعادلين فى خصائصهما و يتساويان فى تعرضهما لظروف أداء واحدة ومتغيرات موقف التطبيق المتساوية .

ملحوظة : الثبات يكون للأداء بالنسبة للاختبار وليس للاختبار نفسه .أى ثبات أفراد عينة البحث

وهناك بعض المعادلات التى تعالج طرق التصنيف المختلفة وهى:



## بعض المعادلات التى تستخدم فى تعيين معامل الثبات بالتجزئة النصفية

معادلة سبيرمان – براون Spearman - Brown

$$ر_{١ق} = \frac{ن ر_{\bar{١}ق}}{١ + (ن-١) ر_{\bar{١}ق}}$$

حيث ر١ق = معامل الثبات بعد تصحيح الطول .

ن = عدد الأجزاء التى تم تجزئة الاختبار إليها .

ر¯١ق = معامل الارتباط بين جزأى أو ربعى الاختبار

ويستخرج من هذه المعادلة صورة مختصرة خاصة بحالات القسمة النصفية وحيث يكون الاختبار مقسما الى جزأين فقط ، وهذه الصيغة المختصرة هى أكثر الصيغ شيوعا فى حساب **ثبات الاختبارات المختلفة وهى كالآتى :**

$$ر_{١ق} = \frac{٢ ر_{\bar{١}ق}}{١ + ر_{\bar{١}ق}}$$

معادلة رولون Rulon

$$ر_{ك} = ١ - \frac{ع^{٢}ف}{ع^{٢}ك}$$

**حيث:**

رك = ثبات الاختبار كله .

ف = تباين الفرق فى درجات أفراد العينة بين نصفى الاختبار .

ع٢ ف = تباين الفرق بين درجات نصفى اختبار ( أو تباين الخطأ) .



علماً بأن هذا الخطأ هو مربع الانحراف للفرق بين درجات نصفى الاختبار ، وبذلك يكون الثبات هو التباين الكلى مطروحا من نسبة تباين الخطأ إلى التباين الكلى وما يتبقى سيكون نسبة التباين الصحيح للتباين الكلى .

∴ $\text{ع}^{٢}\,\text{ك}$ = تباين الدرجة الكلية على الاختبار

معادلة موزير Mosier

$$\text{ر ف ز} = \frac{\text{ر ف ك}\ \text{ع ك} - \text{ع ف}}{\sqrt{(\text{ع}^{٢}\,\text{ك} + \text{ع}^{٢}\,\text{ف}) - (٢\,\text{ر ف ك}\ \text{ع ف}\ \text{ع ك})}}$$

حيث :

ر ف ز = الارتباط بين النصف الفردى والزوجى .

ر ف ك = الارتباط بين النصف الفردى مثلا والاختبار كله .

ع ف = الانحراف المعيارى لدرجات النصف الفردى .

ع ك = الانحراف المعيارى لدرجات الاختبار كاملا .

**مثال :**

ر ف ك = ٠,٨٩٩

ع ف = ٠,٩٧

ع ك = ٢,٥٤٠

$$\text{ر ف ز} = \frac{٠,٨٩٩ \times ٢,٥٤٠ - ٠,٩٧}{\sqrt{٦,٤٥٢ + ٠,٩٤١ - ٢ \times ٠,٨٩٩}}$$

$$= \frac{١,٤١١}{\sqrt{٧,٣٩٣ - ٤,٤٣٠}}$$



$$= \frac{١,٣١٣}{\sqrt{٢,٩٦٣}} = \frac{١,٤١٤}{\sqrt{١,٧٢١}} = ٠,٨٢$$

وهذا معامل ارتباط الجزء، ومعامل الثبات الكلى للأختبار يتم عن طريق تصحيح الطول بمعادلة سبيرمان – براون ( حيث المعامل الذى استخرجناه كان بين نصفى الاختبار ) .

**.·. الثبات الكلى يتم عن طريق المعادلة التالية :**

$$ر = \frac{٢ \times ر}{١ + ر} = \frac{٢ \times ٠,٨٢}{١ + ٠,٨٢} = \frac{١,٦٤}{١,٨٢} = ٠,٩٠$$

**معادلة فلاناجان Flanagan**

$$ر ك = ٢ \left( \frac{١ - ع_١^٢ + ع_٢^٢}{ع^٢ ك} \right)$$

حيث: ع١ ٢ تباين النصف الأول .

ع٢ ٢ = تباين النصف الثانى .

٢ ع$^٢$ ك = تباين الدرجة على الاختبار كله .

**مثال :**

ع النصف الأول = ١,٤٧ .

ع النصف الثانى = ٢,٠٥ .

ع الاختبار الكلى = ٣,١٤ .



**الحل :**

$$٢ \left( ١ - \frac{٤,٢٠٣ + ٢,١٦١}{٩,٨٦٠} \right)$$

$$٢ \left( ١ - \frac{٦,٣٦٤}{٩,٨٦٠} \right)$$

$$٢ \left( ١ - ٠,٦٤٥ \right)$$

$$٢ \times ٠,٣٥٥ = ٠,٧١$$

**معادلة هورست Horst**

$$رك = ر \left\{ \frac{\sqrt{ر^٢ + ٤ ب ص (١ - ر^٢)} - ر}{٢ ب ص (١ - ر^٢)} \right\}$$

**حيث :**

رك ثبات الاختبار كاملا .

ر = الارتباط بين جزئى الاختبار .

ص = النسبة الصغرى من الأختبار الممثلة للجزء الأصغر .

ب = النسبة الكبرى من الاختبار الممثلة للجزء الأكبر.

**مثــال :**

إذا كانت ر بين جزئى الاختبار = ٠,٧

∴ ثبات الاختبار الكلى

$$رك = \frac{٠,٧ \sqrt{(٠,٤٩ + (٤ \times ٠,٧٥ \times ٠,٢٥)} (١ - ٠,٤٩) - ٠,٧}{(٢ \times ٠,٧٥ \times ٠,٢٥) (١ - ٠,٤٩)}$$



$$= \frac{٠,١٦٤}{٠,١٩٩} = ٠,٨٥٧$$

ويصلح هذا المعامل إذا كان لدينا اختبار ونصفى الاختبار غير متساويين بحيث تكون بنود الجزء الأكبر تساوى ٧٥٪ من الاختبار وبنود الجزء الأصغر تمثل باقى بنود الاختبار ٢٥٪ فأنسب معادلة هى معادلة هورست .

**معادلة ثبات كودر – ريتشارد سون Kuder & Richardson**

فى هذه الطريقة يمكن عمليا قسمة الاختبار الواحد أكثر من مرة ، وفى كل مرة بطريقة مختلفة ويترتب على هذا أن نصل من قسمة الاختبار الواحد بهذه الطرق المختلفة ،إلى أزواج متعددة من الأنصاف المتنامة ، وهنا نجد أننا نحصل من كل نصفين على تقدير مختلف للثبات .

ونص المعادلة كما يلى .

$$ر ك = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \qquad \left(\frac{ع٢ك - مج ص خ}{ع٢ك}\right)$$

**حيث :**

ر ك = تباين الاختبار كله .

ن = عدد بنود الاختبار

ع٢ ك = تباين الدرجة الكلية على الاختبار .

خ = نسبة الإجابات الخاطئة على البند .

ص = نسبة الإجابات الصحيحة على البند .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٠) المثال التالى:



مج س = مجموع الدرجة الكلية = ١٣٥

$$م\ س = \frac{\text{مجموع الدرجة الكلية}}{\text{عدد العبارات}} = ٦,٧٥$$

$$م^{٢}\ س = \frac{\text{مربع مجموع الدرجة الكلية}}{\text{عدد العبارات}} = ٤٥,٥٦$$

مج $س^{٢}$ = مجموع مربع كل درجة من الدرجات الكلية = ١,٣٧

$$ع^{٢} = \frac{\text{مجموع مربع كل درجة من الدرجات الكلية}}{\text{عدد العبارات}} =$$

$$= \frac{١٠٣٧}{٢٠} - ٤٥,٥٦ = ٥١,٨٥ - ٤٥,٥٦ = ٦,٢٨$$

مج ص خ = ٢,٠٧٢٥

( ١٠ ) تمثل عدد العبارات

$$\therefore ر\ ك = \frac{١٠}{٩} \left( \frac{٦,٢٩ - ٢,٠٧٢٥}{٦,٢٩} \right) =$$

$$( ١,١١ ) ( ٠,٦٧ ) = ٠,٧٤$$

**ملحوظة :**

فى حالة وجود تقارب فى مستوى صعوبة البنود فيمكن استخدام معادلة كورد ريتشارد سون وهى :



$$ر ك = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^٢ك - ن \text{ مج } ص َ خ َ}{ع^٢ك}\right)$$

**حيث** : صَ = متوسط نسبة الإجابات الصحيحة على البند .

خَ = متوسط نسبة الإجابات الخاطئة على البند

وبتطبيق المعادلة السابقة نجد أن قيمة «ر» = ٠,٧٢

**معادلة تيكر** Tuker

$$ر ن = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^٢ك - \text{ مج } ص َ خ َ + \text{ مج } ع^٢ص}{ع^٢ك}\right)$$

ويمكن استخراج ع٢ ص بالمعادلة

$$ع^٢ ص = \frac{\text{مج ص}}{٢} = ص^٢$$

وحيث أن ص٢ = مربع نسبة الإجابة الصحيحة على الاختيار.

$$ر ك = \left(\frac{١٠}{٩}\right) \left(\frac{٦,٢٥ - (٢,٠٧٢٥ + ٠,٠١٩)}{٦,٢٥}\right)$$

$$= (١,١١)(٠,٦٦٥) = ٠,٧٤$$



**معادلة دريسيل لكورد = ريتشارد سون : المعدلة**

$$ر_{ك} = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(\frac{ع^{٢}ك - مج\ و^{٢}ص\ خ}{ع^{٢}ك}\right)$$

حيث و= الوزن الخاص بالاستجابات الصحيحة للبند ( ق )

مثال: كانت الإجابات الصحيحة لاختبار ما للبنود العشرة هى الإجابات التى أوزانها كالآتى على الترتيب

١ ، ٣ ، ٢ ، ١ ، ٢ ، ٣ ، ٣ ، ١ ، ٢ ، ٣ .

فإن مج و ص خ = ٤,٥٥٧٥

حيث و ١ ص ١ خ١ = ٠,٨٥ × ٠,٤٥ × ٣ وهكذا ثم يتم التعويض فى المعادلة بالأسلوب المعتاد نفسه .

**معادلة كرونباخ العامة للثبات :**

يقدم كرونباخ ( Cronbach:1951) معادلة عامة تعد المعادلات السابقة جزءا منها أو كل منها حالة خاصة بها وهى تخدم فى ايضاح المنطق العام لثبات الاختبار . ويطلق على معادلة كرونباخ اسم معامل ألفا ALPHAوهى كالتالى :

$$معامل\ الفا = \left(\frac{ن}{ن - ١}\right) \left(١ - \frac{مج\ ع\ ق}{ع\ ك}\right)$$

**حيث :**

ع ق = تباين الجزء ق من الاختبار( دون اعتبار لطول هذا الجزء )

ع ك = التباين الكلى للاختبار .

ن = عدد أجزاء الاختبار .



وتنطبق هذه الصيغة العامة لحساب الثبات سواء كانت أجزاء الاختبار عبارة عن نصفين أو كانت أجزاء تتعدد بعدد بنود الاختبار جميعها.

**استخدامات معادلات الارتباط:**

**معادلة سبيرمان – براون : Spearman - Brown**

١– يتم تطبيقها على نتيجة الارتباط المباشر بين نصفي الاختبار.

٢– كلما زاد حجم العينة نتوقع ارتفاع معامل الثبات .

٣– مرونة استخدامها .

**معادلة رولون Rulon**

١– يتم تقدير الثبات على اعتبار نسبة التباين الحقيقية للأداء فقط.

٢– تحسب ثبات الاختبار كله دون الحاجة لإعادة تصحيح الطول.

**معادلة موزير Mosier**

١– مختصرة

٢– توفر القدر الأكبر من الجهد المبذول في العمليات الحسابية.

٣– تتطلب حساب الارتباط بين أحد النصفين وبين الدرجة على الاختبار كله.

٤– يتم تصحيح الطول بمعادلة سبيرمان – براون .

**معادلة فلاناجان : Flanagan**

١– أكثر سهولة من معادلة رولون.



٢- تؤدى إلى تقدير ثبات الاختبار كاملا دون حاجة لاستخدام معادلة أخرى لتصحيح الطول.

**معادلة هورست : Horst**

يمكن استخدامها فى حالة عدم تعادل الجزأين عند التقسيم أى أن قسمة الاختبار إلى جزأين غير متعادلين .

**ثبات كودر - ريتشاردسون Kuder & Richardson**

١- يمكن عمليا قسمة الاختبار الواحد اكثر من مرة - وهذه الميزة ينفرد بها ثبات كودر - ريتشارسون . وفى كل مرة بطريقة مختلفة.

٢- كل طريقة للتقسيم بها تقدير مختلف للثبات حتى يتناسب مع طريقة التقسيم .

٣- يمكن تقسيم بنود الاختبار إلى أكثر من جزأين.

**تعديل تيكر لمعادلة كودر - ريتشاردسون Tuker**

١- تبسيط العمليات الحسابية.

٢- تجنب عدم الدقة التى تتضمنها معادلات أخرى.

**تعديل دريسيل لكودر - ريتشاردسون Dorsiel**

١- تقبل التطبيق فى الحالات المعتادة بالنسبة للاختبارات المتجانسة أحادية البعد والتى تصمم لقياس وظيفة واحدة فقط .

٢- غير مناسبة فى حالة الاختبارات التى تتضمن نظاما للتصحيح يقوم على أوزان متدرجة للبنود .



**معادلة كرونباخ العامة للثبات Cronbach**

١- معادلة عامة تعد المعادلات السابقة جزء منها ، أو كل منها حالة خاصة منها .

٢- تخدم فى إيضاح المنطق العام معامل الاختبار .

٣- يطلق على معادلة كرونباخ اسم لثبات ألفا AlPHA

٤- تنطبق الصيغة العامة لحساب الثبات سواء كانت أجزاء الاختبار عبارة عن نصفين أو كانت أجزاء الاختبار تتعدد بنود الاختبار جميعها .

٥- معادلة فلاناجات تعتبر أبسط الصيغ التى يمكن اشتقاقها من معامل ألفا - كرونباخ .



**الصدق Validity**

تتحدد قيمة أدوات التقويم فى ضوء مدى صلاحيتها لقياس الجانب الذى وضعت من أجله قياسا فعلى ودقيقا دون أن تعطى أى مؤشر لقياس جوانب أخرى .

ويشير «فؤاد البهى» إلى صدق الاختبار فيذكر «أن الاختبار الصادق يقيس ما وضع لقياسه »

ويذكر «صفوت فرج» أن الصدق يعنى «أن الاختبار يقيس ما اعد لقياسه »

و «رمزية الغريب» تعرف الصدق «بأنه قدرة الاختبار على قياس ما وضع من اجله أو السمة المراد قياسها »

هذا وقد لا يكون الأختبار يساعد فى أتخاذ قرار معين أى قيمة على الإطلاق بالنسبة لاتخاذ قرار آخر ,ومعنى ذلك أننا لا نستطيع أن نسأل عما إذا كان الاختبار صادقاً أم لا .فالسؤال الذى يجب أن نسأله يتعلق بمدى صدق هذا الاختبار بالنسبة للقرار الذى نريد أن نتخذه .

وتختلف الاختبارات فى مستويات صدقها تبعا لاقترابها أو ابتعادها من تقرير تلك الصفة التى تهدف إلى قياسها ، فاختبار الذكاء الذى يصل فى قياسه لتلك القدرة الى مستوى ٠,٨ أصدق فى هذا القياس من أى اختبار أخر للذكاء لا يصل إلى هذا المستوى اى انه اصدق مثلا من الاختبار الذى يصل فى قياسه للذكاء مستوى ٠,٥ .

ولأن الصدق ليس أمرا مطلقا ، بل يختلف من اختبار لأخر ، بحيث لا نستطيع أن نقول أن الاختبار إما صادقا أو غير صادق ، بل نقول أنه صادق بقدر أو بدرجة ما ، يصبح من المقبول أن نستخدم تعريف



ثورنديك و هاجان وهو أن الصدق تقدير لمعرفة ما إذا كان الاختبار يقيس ما نريد أن نقيسه به ، وكل ما نريد أن نقيسه له ، ولا شئ غير ما نريد أن نقيسه به أم لا .

ومعامل الصدق لأى اختبار يبين مدى صلاحيته لقياس الصفة المراد قياسها ، ولذا فإن معامل الصدق المطلق لا معنى له ، ولذلك يمكن أن يكون للاختبار معامل صدق عال فى قياس صفة خاصة بينما يختلف الأمر بالنسبة لصفة أخرى .

وتحقيق صدق أداة القياس أكثر أهمية ، ولا شك من تحقيق الثبات لأنه من المحتمل أن تكون أداة معينة ثابتة ولكنها غير صادقة وهناك أنواع متعددة من الصدق تتفاوت فى دقتها ، وعلى أية حال فإن طبيعة البحث والغرض منه تحدد فى معظم الحالات نوع الصدق المقبول ودرجته .

وتذكر «رمزية الغريب» (١٩٩٦) فى هذا الصدد أنه يلاحظ أن صدق الاختبار فى قياس ما وضع من أجله يكون بالنسبة لناحيتين :

**ا- قياس السمة المراد دراستها أو الوظيفة التى يقيسها .**

**ب- طبيعة العينة أو المجتمع المراد دراسة السمة كعينة مميزة لأفراده .**

ويفيد الصدق فى الكشف عن نوع ودرجة الصفات المختلفة التى يقيسها الاختبار ، فهو بذلك يحدد المكونات الرئيسية لكل اختبار من الاختبارات التى نستعين بها فى أبحاثنا وتطبيقاتنا العلمية المختلفة .

**العوامل التى تؤثر على الصدق :**

١- **طول الاختبار** : يزداد صدق الاختبار تبعا لزيادة عدد أسئلته وعباراته .



٢- **ثبات الاختبار** : يتأثر الصدق بالقيمة العددية لمعامل ثبات الاختبار تأثراً مباشراًمطرداً ، فيزداد الصدق تبعا لزيادة الثبات .

٣- **ثبات الميزان** : يتأثر الصدق بالقيمة العددية لثبات الميزان كما تأثر بالقيمة العددية لثبات الاختبار ، فتطرد بزيادة الصدق تبعا لاطراد زيادة ثبات الميزان ، ويصل هذا الثبات إلى أقصاه عندما يصل طول الميزان إلى ما لا نهاية .

٤- **اقتران ثبات الاختبار بثبات الميزان** : حيث أن الصدق فى هذه الحالة المثالية يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب ثبات الاختبارات فى ثبات الميزان .

إذن الحد الأعلى أو النهاية العظمى للصدق لا يمكن أن تزيد فى هذه الحالة عن الجذر التربيعى لحاصل ضرب معامل ثبات الاختبار فى معامل ثبات الميزان .

٥- **التبـاين** : يصل الصدق إلى نهايته الصغرى عندما يصل تباين الاختبار والميزان إلى النهاية الصغرى أيضا ، أى عندما تزول الفروق القائمة بين الأفراد فى درجات الاختبار ودرجات الميزا

٦- **طبيعة عينة التقنين.**

٧- **طبيعة العلاقة بين الاختبار والمحك.**

**أنواع الصدق الوصفي Descriptive validity**

**أولا : الصدق الظاهرى** Face validity

يشير هذا النوع من الصدق إلى ما إذا كان الاختبار يبدو كما لو كان يقيس أو لا يقيس ما وضع من اجل قياسه.



وفى تعريف أخر لفؤاد البهى (١٩٧٩) يقول : يدل هذا النوع من الصدق على المظهر العام للاختبار كوسيلة من وسائل القياس العقلى ويطلق على هذا النوع من الصدق ايضا الصدق السطحى

**عيوب الصدق الظاهرى :**

١- اقل أنواع الصدق أهمية .

٢- من يستخدم هذا النوع من الصدق يجب أن يكون على مستوى معين من الخبرة حتى يمكن أن يحكم الحكم الصحيح .

٣- لا يصلح فى الاختبارات التشخيصية أو المجال الإكلينيكى.

٤- أقل أنواع الصدق من حيث الجودة .

٥- لا يصلح لمقاييس الشخصية .

**مميزات الصدق الظاهرى :**

١- يفيد استخدامه فى اختبارات الانتقاء المهنى الخاصة بالعمال واختبارات الطلاب فى فصول الدراسة .

٢- يمكن أن يقبل هذا النوع من الصدق ولكن فى تحفظ ومع استخدام أنواع اخرى .

٣- له أهمية فى بناء الاختبارات العقلية .

٤- سهولة إمكانياته فى التصحيح وتفسير نتائجه

٥- يصلح فى المقاييس المعرفية .

٦- يصلح فى الاختبارات البدنية والمهارية.



## ثانيا : صدق المضمون أو المحتوى Content validity

هو قياس لمدى تمثيل الاختبار لنواحى الجوانب المقيس لبحثه لتحلل مواد الاختبار وعناصره تحليلا منطقيا لتحديد الوظائف والجوانب الممثلة فيه ونسبة كل منهما إلى الاختبار بأكمله .

ويذكر «صفوت فرج» (٢٠٠٠) أن صدق المضمون يطلق عليه اسم الصدق المنطقى Logical Validity أو الصدق بحكم التعريف Validity by Definition أو صدق عينة الاختبار ، وهذا المعنى الأخير هو أقرب المعانى للمقصود .

ويعتمد صدق المحتوى على مدى تمثيل الاختبار للمواقف التى يقيسها فإذا كان صدق الاختبار عاليا فمعنى ذلك أن ناحية السلوك التى يفترض فى الاختبار أنه يقيسها تكون ممثلة تمثيلا جيدا فى عناصر الاختبار ويفيد صدق المحتوى فى اختبارات التحصيل والكفاية .

فالصدق بهذا المفهوم يتناول دراسة مفردات الاختبار ومحتوياته ، والاختبار الصادق منطقيا هو الاختبار الذى يمثل تمثيلا سليما الميادين المراد دراستها .

### عيوب صدق المضمون :

١- لا يمكن استخدامه فى أى مجال ولكن فى مجالات محددة .

٢- لا يصلح فى الاختبارات النفسية أو الاجتماعية التى تعتمد على تفضيل معين من الشخص المفحوص .

٣- تطبيقاته ليست كثيرة .

٤- لا يسهل استخدامها .



**مميزات صدق المضمون :**

١- يفيد فى اختبارات التحصيل .

٢- يفيد فى اختبارات الكفاية .

**ثالثا : الصدق الفرضى** Assumption validity

لا يدل اسم الاختبار ، فى الأغلب والأعم ، على صدقه ، فهناك اختبارات أطلق عليه الناس أسماء لا تمت إلى صدقها بصلة وثيقة لأنها لم تخضع للتحليل العلمى الإحصائى الذى يكشف بوضوح عن هذا الصدق ، وفى بعض الأحيان عندما يطلق معد الاختبار اسم لا يدل على ما يقيسه الاختبار يكون الغرض من ذلك أن يفهم المفحوص أبعاد الأختبار حتى يعطى إجابة صادقة وخاصة فى الاختبارات التى تدل على العنوان ، القلق، الذات ... وما إلى ذلك .

وحيث أن الاسم فى اغلب الأحيان لا يدل على صدق الاختبار لآن النوع قائم على الافتراضية ، ولم يكن هناك دليل علمى على ما يقيسه هذا النوع من الاختبارات لذلك فى أغلب الأحيان لا يصلح تطبيق هذا النوع من أنواع الصدق على مدى صدق الاختبار.

**عيوب الصدق الفرضى :**

١- لا يعتمد عليه لتعيين صدق الاختبار لأنه قائم على الافتراض فقط.

٢- لا يصدق فى أغلب الأحيان .

**مميزات الصدق الفرضى :**

١- يصلح هذا النوع من الصدق فى حالة تعيين الصدق المبدئى للاختبار ، وفى هذه الحالة يكون كبداية للتعرف على الصدق ولكن لا يكتفى به .

٢- يصلح إذا لم يستطع الباحث أن يحقق الصدق بأى طرق أخرى .



أنواع الصدق الإحصائي Statistical Validity

أولا : صدق المفهوم أو التكوين Construct validity

هو تحليل لمعنى درجات الاختبار فى ضوء المفاهيم السيكولوجية ، ولكى نبين أن مفهوما معينا ينطبق على اختبار ما ، فمن الضرورى أن نشتق الفروض الخاصة بسلوك الاختبار من النظرية التى تتعلق بنواحى افترض أن الاختبار يقيسها ، ولكى يحدد ما إذا كان الاختبار يمثل هذه النظرية ، وما إذا كانت الفروق بين الدرجات فى الاختبار تفسرها الفروق بين مستويات القدرة التى تناولتها النظرية ويقيسها الاختبار ، أى أن واضع الاختبار يحاول أن يثبت صحة النظرية التى وضع على أساسها اختباره .

عيوب صدق المفهوم :

١- يحتاج إلى خبرة كبيرة من الباحث حتى يمكن أن يتحقق من صدق الاختبار بهذه الطريقة .

٢- لا يصلح لأى نوع من أنواع الاختبارات

مميزات صدق المفهوم :

١- يصلح لتقدير الخصائص والصفات .

٢- مقارنة درجات مجموعة من الأفراد قبل وبعد معالجة معينة

٣- مقارنة درجات جماعات معروفة سابقا

٤- الارتباطات مع اختبارات أخرى .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٢) أن كرونباخ وميهل قدما خمسة أنواع من الدلائل المتاحة فى مجال صدق التكوين ويمكن ملاحظة بعض إجراءات صدق المضمون والصدق الواقعى.



**١- الفروق بين الجماعات** Group Differences

أن الأفراد يختلفون فى مدى ما لديهم من سمات ، ويختلفون بوصفهم أعضاء فى جماعات كما يختلفون بوصفهم أفرادا .

**٢- التغير فى الأداء** Change in Performance

وهو دراسة الفروق فى الأداء الخاص بالعينة نفسها من الأفراد على مدى فترات زمنية مختلفة .

**٣- الارتباط :** Correlation

إن الارتباط بين الاختبار واختبار آخر لا يعد دليلا فى حد ذاته على الصدق ، لذلك يجب ألا يكون معامل الارتباط بين الاختبار واختبارات آخرى تقيس السمة نفسها فقط ، بل بينه وبين اختبارات أخرى لا تقيس السمة نفسها .

**٤- الاتساق الداخلى** Internal Consistency

يؤدى فحص الاتساق الداخلى للاختبار إلى الحصول على تقدير لصدقه التكوينى . وفى هذه الحالة يعين معامل الارتباط بين نتيجة كل فقرة فى الاختبار على حدة مع نتيجة الاختبار بأكمله.

**٥- دراسة ميكانيزمات الأداء على الاختبار** : Test- taking process

وهى دراسة الإجابة على الاختبار ثم يحسب معامل الارتباط بينها وبين خصائص الأداء فى السمة المقيسة .

**ثانيا : صدق التعلق بمحك** Criterion - Related validity

يطلق أحيانا على صدق التعلق بمحك اسم الصدق الواقعى -Empiri cal validity أو الصدق العملى Expectancy tables وهو عبارة عن



عمليات يمكن من خلالها حساب الارتباط بين درجات الاختبار وبين محك خارجي مستقل ، كما يطلق عليه البعض الصدق التجريبي أو صدق الموازين.

والمحك مقياس موضوعي نقيس به صدق الاختبار وهو مستقل عن الاختبار نفسه ، والتوصل إلى محك مناسب يعد أمرا عسيراً للغاية بالنسبة للباحث في ميدان القياس.

**واهم ما يجب مراعاته فى المحك الجيد ما يلى :**

١- أن يكون المحك متعلقا بالوظيفة التى وضع الاختبار لقياسها.

٢- أن المقياس يوفر لكل شخص نفس الفرصة لأخذ درجة عادلة.

٣- أن يتوافر فى المحك خاصية الثبات والموضوعية .

**ويمكن تقسيم الصدق المتعلق بالمحك إلى ما يلى :**

١- **الصدق التنبؤى** Predictive validity

٢- **الصدق التلازمى** Concurrent validity

**عيوب الصدق المرتبط بالمحك :**

١- يعتمد على صدق الميزان أو الاختبار المرجعى فإذا كان هذا الاختبار غير صادق أو مشكوك فى صدقه يؤثر بذلك على الاختبار المراد معرفة صدقه .

٢- صعوبة ضبط اختبار الميزان بالنسبة لإيجاد الصدق .

**مميزات الصدق المرتبط بالمحك :**

١- أهم أنواع الصدق والأكثر شيوعا .

٢- يصلح للتنبؤ بصدق الاختبار .



٣- يقيس مدى قدرة الاختبار فى قياس الوقائع الخارجية والتجريبية .

٤- إن مقياس المحك متحرر من التحيز .

**الصدق التنبؤى :**

يستخدم للإشارة إلى صدق الاختبار عندما يرتبط بمحك للأداء أو النجاح فى وقت لاحق لإجراء الاختبار ويكون مختلفا تماما عن الاختبار نفسه ، فعندما يرتبط اختبار القدرات للطلاب المتقدمين لكلية التربية الرياضية بالنجاح والقدرة على الاستمرار بالدراسة فإن ذلك يقدم الدليل على صدق الاختبار صدقا تنبؤياً .

وبمعنى آخر يمكن استخدام اختبار ما فى التنبؤ بسلوك معين فى وقت لاحق .

**الصدق التلازمى :**

ويعنى مدى ارتباط الدرجة على اختبار ما بموازين الأداء الراهنة أو برتبة الشخص أو ترتيبه أو مركزه الحالى ، ويفيد هذا الصدق فى البحث إذا اقترح الاختبار كبديل لبعض المعلومات الأخرى وعندئذ تكون هذه المعلومات هى المحك .

**ثالثا : الصدق الذاتى :** Lndex of reliability

هو صدق الدرجات التجريبية للاختبار بالنسبة للدرجات الحقيقية التى خلصت من شوائب أخطاء القياس ، وبذلك تصبح الدرجات الحقيقية للاختبار هى الميزان الذى ينسب إليه صدق الاختبار ، ويقاس الصدق الذاتى عن طريق الجذر التربيعى لمعامل ثبات الاختبار .



**عيوب الصدق الذاتى :**

يعتمد على معامل الثبات .

وإن هذا الأسلوب يتجاهل تماما المبدأ الأساسى الذى يربط بين مفهومى الصدق والثبات وهذا المبدأ الذى يرى أن كل اختبار صادق ثابت ، وليس كل اختبار ثابت صادق ، فمفهوم الثبات أوسع من مفهوم الصدق إذ يتضمن مقاييس صادقة وأخرى غير صادقة ، يضاف إلى ذلك حقيقة أن معاملات الثبات باستمرار عبارة عن كسر من الواحد الصحيح ، ونتيجة لاستخراج جذرها التربيعى نحصل دائما على قيمة أكبر منها .

**مميزات الصدق الذاتى :**

١- تحديد النهاية العظمى لمعاملات الصدق التجريبى.
٢- تحديد النهاية العظمى لمعاملات للصدق العاملى .
٣- له صلة وثيقة بالثبات .

**الصدق الذاتى بين المؤيد والمعارض :**

هناك بعض الآراء تؤيد الصدق الذاتى على اعتبار أنه مؤشر للحد الأقصى لصدق الاختبار فاى طريقة أخرى لاستخراج الصدق لا يمكن أن تتجاوز الصدق الذاتى وفى حالة تعيين معامل الثبات بدقة يمكن الاعتماد على الصدق الذاتى .

فى حين أن هناك راى آخر فى أن الصدق الذاتى لا يمكن الاعتماد عليه حيث أنه يعتمد على الثبات وان كل اختبار صادق ثابت وأن كل اختبار ثابت لا يكون بالضرورة صادقا .

وخلاصة القول : أن اى معامل سواء للثبات أو للصدق يجب أن يأخذ بدقة وبحذر وأن يكون المعامل المستخدم مناسبا لطبيعة البحث.



## رابعا : الصدق العاملى Factorial validity

هو قياس وظائف عامة مشتركة من خلال الاختبارات عن طريق التحليل العاملى ، وهو أسلوب إحصائى لعزل هذه الوظائف التى تشترك فى قياسها عدة اختبارات وتساعد دراسات التحليل العاملى على فهم طبيعة صفات الفرد وعلى تزويدنا بأساس مفيد لتصنيف الاختبارات التى توصلنا إليها .

ويذكر صفوت فرج (٢٠٠٢) أن الصدق العاملى يعد شكلا متطورا ومعقدا من أشكال الصدق ، ففى هذا الأسلوب نستخدم التحليل العاملى للحصول على تقدير كمى لصدق الاختبار فى شكل معامل إحصائى ، هو تشبع الاختبار على العامل الذى يقيس المجال المعين .

وفى الصدق العاملى لكل اختبار هو القدرات المسئولة عن الارتباط، كما أن القيم العددية لذلك الصدق هى تشبعات الاختبارات بتلك القدرات

### عيوب الصدق العاملى :

١- يختلف عن أنواع الصدق الاخرى فهو يأخذ وقتا طويلا نسبيا .

٢- إذا كان الميزان غير صادق فالنتائج غير صحيحة .

٣- يحتاج إلى خبرة كبيرة فى تفسير هذا النوع من الصدق.

### مميزات الصدق العاملى :

١- أفضل أنواع الصدق قبولا.

٢- شكل متطور من أشكال إيجاد الصدق.

٣- له أهمية كبرى فى تحليل عدد كبير من الاختبارات والموازين تحليلا علميا دقيقا ، يؤدى إلى الكشف عن أقوى تلك الاختبارات بالنسبة



لأى ميزان ، وعدد النسب الصحيحة لجمع نتائج بعض الاختبارات فى درجة واحدة صادقة صدقا عاليا بالنسبة لميزان معين أى عن الصدق الجمعى

**المعايير** Norms

إن الدرجة الخام التى يسجلها الفرد فى أى اختبار لا يكون لها أى دلالة فى حد ذاتها ، ولكى تكتسب هذه الدرجة معنى أو مفهوما يجب أن تحول إلى معيار وهناك بعض الشروط التى تميز هذه الوحدات أو المعايير وهى :

١- أن يكون للدرجة الواحدة من اختبار إلى أخر معنى موحدا حتى توفر أساسا يمكن به أن نقارن بين الدرجات التى يحصل عليها الأفراد فى الاختبارات المختلفة .

٢- أن تكون هذه الوحدات أى المعايير متساوية ، بحيث أن العدد المعين من الوحدات وليكن (٥) درجات على جزء من الاختبار يدل على نفس الشئ الذى تعينه (٥) درجات على جزء أخر من نفس الاختبار .

٣- وجود نقطة صفر حقيقية ، صفر مطلق ، تعبر عن انعدام الصفة التى نقيسها ، بحيث نستطيع أن نقول بأن درجة ضعف درجة أخرى .

**وتوجد بعض الأنماط الأساسية لتفسير درجة الفرد وهى :**

١- **معايير العمر** : وتفيد فى تفسير الدرجة التى يحصل عليها طفل معين فى اختبار للمفردات .

٢- **المعايير المئينية** : تفيد فى تفسير درجة الفرد على أساس وضعه فى جماعة معينة ولكى تكون الرتبة المئينية ذات معنى يجب أن



تكون الجماعة التى يقارن على أساسها صالحة لتحقيق ذلك الغرض وتحتاج فى العادة إلى عدد من الجداول الخاصة بالمعايير المئينية الخاصة بفئات مختلفة ، وإذا كان علينا أن نستخدم الاختبار مع أعمار أو مستويات تعليمية أو مهن مختلفة .

**الدرجة المعيارية :**

يتضح معنى الدرجة على أى متغير عندما نقارنها بدرجات مجموعة محدودة المعالم .

ويشير جابر عبد الحميد وأحمد خيرى كاظم(٢٠٠٢) إلى انه مهما يكن من شيء فإنه يندر أن تكون الدرجات الخام على هذه الاختبارات المختلفة قابلة للمقارنة بعضها ببعض لاعتبارات منها : اختلاف عدد الأسئلة من اختبار إلى آخر ، واختلاف مستويات صعوبة هذه الاختبارات ، وتفاوت توزيعات الدرجات فيها .

**الدرجة المعيارية :** Z. score

١- تستخدم عندما يطبق أكثر من اختبار على عينة واحدة ونريد أن نضع درجة واحدة فقط لكل فرد من أفراد العينة. فبذلك يعطى الفرد درجة معيارية عن كل اختبار قام بتطبيقه ثم جمع هذه الدرجات المعيارية حتى يكون لكل فرد درجة واحدة .

٢- تستخدم المعادلة التالية لذلك :

$$ذ = \frac{س - م}{ع}$$

حيث ذ= الدرجة المعيارية .

س = الدرجة الخام .



م = المتوسط الحسابى .

ع= الانحراف المعيارى .

**ملحوظة** : الدرجة المعيارية يمكن أن تحتوى على درجات بها كسور عشرية وكذلك درجة سالبة وأخرى موجبة ولذلك يفضل استخدام الدرجة التائية لتفادى ذلك .

**الدرجة التائية** : T.score

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ + ٥٠$$

ت = الدرجة التائية

س = الدرجة الخام

م = المتوسط الحسابى

ع = الانحراف المعيارى.

١٠ = انحراف معيارى بدلا من واحد (ثابت) .

٥٠ = متوسط حسابى بدلا من صفر (ثابت) .

وتستخدم هذه الصيغة فى حالة الاختبارات التى تكون الدرجة فيها كلما كبرت كان ذلك أفضل . مثال الشد على العقلة ، الوثب العريض مفهوم الذات، مستوى الطموح، الذكاء ... وهكذا .

أما فى حالة الاختبارات التى تكون فيها الدرجة الأصغر أفضل مثل اختبارات الزمن (السرعة – الرشاقة ) .

تستخدم المعادلة بالصيغة التالية :

$$ت = \frac{س - م}{ع} \times ١٠ - ٥٠$$

أى تحول علامة + إلى علامة –



## الموضوعية

يكون الاختبار موضوعياً عندما لا تتأثر النتائج الخاصة بالاختبار بذاتية المصحح أو شخصيته، أى أن المفحوص يحصل على درجة معينة عندما يقوم بتصحيح الاختبار أكثر من فرد ويمكن تعريف الموضوعية بأنها توحيد الحكم على الشئ.

ومن الصفات التى تجعل الاختبار موضوعياً أن تكون الأسئلة التى يحوى عليها الاختبار محدد ويكون للسؤال جواب واحد ,وليس غامضاً. وفى حالة الملاحظة يجب اتخاذ التدابير اللازمة لتوحيد الحكم على الأفراد أو الظاهرة يلى ذلك حسب موضوعية كل وحدة من وحدات الاختبار، وذلك باستخدام احدى الطرق الإحصائية، ومن أفضل هذه الطرق حساب الارتباط بين درجات اثنين من المحكمين يقومان بوضع الدرجات لمجموعة واحدة من الأفراد فى نفس الوقت ,مع مراعاة جلوسهما بعيداً عن بعضهما البعض ,وتتأثر الموضوعية بكفاءة المحكمين، وبدرجة التحيز، وبوضوح وبساطة التعليمات الخاصة بحساب الدرجات وتسجيلها .

**وعند حساب موضوعية الوحدات يجب مراعاة الآتى :-**

١- أن تحسب الموضوعية على عينة مأخوذة من نفس المجتمع الذى ستطبق عليه وحدات الاختبار.

٢- أن يكون العدد كافياً.

٣- يجب أن يكون عدد العينة كاف وممثل للمجتمع الأصلى ومختار بطريقة عشوائية.

٤- وجود تعليمات مكتوبة وواضحة عن كيفية تطبيق الاختبار ,وكيفية حساب درجاته.

٥- يفضل حساب الموضوعية عن طريق حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للدرجات .



**بعض القضايا الهامة فى تصميم وبناء أدوات التقويم:**

## أولا : متى نلجأ لتصميم وبناء اختبار ؟

يلجأ الباحث أو الدارس إلى التصميم وبناء اختبار عندما لم يعثر على أداة مناسبة لحل مشكلة بحثه وعندما يتأكد تماما من عدم توافر هذه الأداة سواء فى دور النشر ، أو الدراسات السابقة التى يرجع إليها أو بعد استعراض الناشرين بالخارج والداخل قدر استطاعته .

إذن يشرع الباحث فى إعداد أداة القياس ويجب أن يتسلح بجميع المهارات التى يمكن عن طريقها تحقيق هدفه بطريقة علمية عملية وبسهوله ووضوح .

## ثانيا : ماذا تعنى بطارية الاختبار ؟

بطارية اختبارات Battery of tests هى كما يذكر جابر عبد الحميد جابر ، وعلاء الدين كفافى (١٩٨٩) بإنها مجموعة من الاختبارات تطبق على المفحوص لمعرفة بعض خصائصه وسماته وقدراته حسب الاختبارات التى تتضمنها البطارية . كما تشير إلى الاختبارات التى سبق تقنينها على عينات معينة بحيث تصلح للاستخدام فى البحوث والدراسات بمختلف أنواعها أو أغراضها .

## ثالثا : من الذى يقوم بتطبيق الاختبارات ؟

١- أخصائين مدربين ميثاق أخلاقى .

Ethical standards of psychologists .

٢- الباحثين والدراسين الذين يعدوا رسائلهم للماجستير والدكتوراه .

٣- الذين يقمون بتدريب من يقومون بتطبيق الاختبارات وهناك بعض الجمعيات التى تقدم برامج لتدريب الإحصائيين غير المدربين على



كيفية فهم وتطبيق الاختبارات ومنهم .

أ – رابطة الاخصائيين النفسيين المصرية (رانم)

The Egyptian psychologist's association.

ب – مركز المعادى النفسى Nafsiaty

## رابعا : من اين نحصل على أدوات التقويم ؟

يتم الحصول على أدوات التقويم من اختبارات ومقايس من دور النشر الخاصة بذلك سواء داخل الوطن أو خارج الوطن – ويجب الحصول من الناشر على الاختبارات المطلوبة وبدون شراء نسخة واحدة ثم القيام بتصويرها حتى لا يتعرض للمسائلة القانونية من جهة النشر .

– بالرجوع إلى صفوت فرج (٢٠٠٠) القياس النفسى ص (١٦٢، ١٦٣) يوجد نموذج لطلب شراء اختبار من ناشر متخصص .

– كما يمكن الرجوع إلى مكتبة الانجلو المصرية .

## خامسا : ما هى أنسب المعالجات الإحصائية للتحليل السيكومترى للاختبارات ؟

جميع المعالجات الإحصائية مناسبة للتحليل السيكومترى للاختبارات والمقاييس طالما استخدمت بطريقة علمية سليمة واتبع منهج علمى سليم ومناسب ولكن يفضل فى حالة البناء لاختبار جديد يستخدم التحليل العاملى فى ذلك وفى جميع الأحوال يجب مراعاة استخدام ما يلى

الوصف الإحصائى للعبارات أو البنود للتعرف على اعتدالية البيانات والذى يتضمن ( المتوسط الحسابى – الوسيط – الانحراف المعيارى– الالتواء) . هذا ويمكن إضافة اى بيانات قد تخدم البحث .



وبعد الانتهاء من الصورة النهائية للاختبار يجب استخدام عدة طرق للثبات والصدق للتاكد من أن الاختبار أصبح فى صورة مناسبة للتطبيق النهائى .

**ملحوظة**

يمكن الرجوع إلى التحليل العاملى - النظرية التطبيق ، القاهرة مركز الكتاب للنشر مصطفى باهى بآخرون (٢٠٠٢).

**سادسا :هل يمكن تحديد زمن تصميم وبناء الاختبارات ؟**

يمكن تحديد الزمن طبقا لطريقة فؤاد البهى (١٩٧٩) والتى حددها كما يلى :

**مثال :**

| الأفراد | عدد الأسئلة التى يجب عليها الأفراد خلال | | | |
|---|---|---|---|---|
| | الدقيقه الأولى | الدقيقه الثانية | الدقيقه الثالثة | الدقيقه الرابعة |
| أ | ٣ | ٤ | ٣ | ٤ |
| ب | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ |
| ج | ٤ | ٥ | ٥ | ٥ |
| د | ٢ | ٣ | ٤ | ٦ |
| هـ | ٤ | ٥ | ٤ | ٥ |
| المجموع | مجـ = ١٥<br>م = $\frac{١٥}{٥}$<br>= ٣ | مجـ = ٢٠<br>م = $\frac{٢٠}{٥}$<br>= ٤ | مجـ = ٢٠<br>م = $\frac{٢٠}{٥}$<br>= ٤ | مجـ = ٢٥<br>م = $\frac{٢٥}{٥}$<br>= ٥ |



وهكذا نجد أن متوسط إجابات الأفراد فى الدقيقة .

الأولى (٣) أسئلة والثانية (٤) أسئلة والثالثة (٤) أسئلة والرابعة (٥) أسئلة .

إذن الوزن النسبى = $\frac{٣ + ٤ + ٤ + ٥}{٤}$ = ٤ أسئلة

إذن يصحح زمن الإجابة عن السؤال الواحد = $\frac{٦٠}{٤}$ = ١٥ ثانية .

١- فإذا كان الاختبار مثلا ٨٤ سؤال إذن الزمن المقترح

٤٨ × ١٥ = ٧٢٠ = ١٢ دقيقة .

٢- إذا كان الاختبار مثلا ٥٠ سؤال إن الزمن المقترح

= ٥٠ × ١٥ = ٧٥٠ = ١٢,٥ دقيقة .

٣- إذا كان الاختبار مثلا (١٠٠) سؤال إذن الزمن المقترح = ١٠٠ × ١٥ = ١٥٠٠ = ٢٥ دقيقة وهكذا .

## سابعا : ما هو عدد أفراد العينة المناسبة عند تصميم وبناء الاختبارات ؟

يختلف عدد أفراد العينة طبقا لعدد أفراد المجتمع الذى يتم تصميم وبناء الاختبار له فهناك بعض المجتمعات عددها الاجمالى صغير . ونظرا لطبيعة نشاطها مثل المنتخبات القومية لكرة القدم وخلافة ,كما أن هناك مجتمعات أخرى تتسم بطبيعة خاصة ولذا نجد أن اعدادها ليست كبيرة .ففى هذه الحالة بفضل أخذ المجتمع كله حتى يمكن استكمال إجراءات تصميم وبناء الاختبار بطريقة مناسبة . ولكن فى حالة المجتمعات الكبيرة ، يمكن أخذ عينة ممثلة لهذا المجتمع وتتروح النسبة ما بين ٢٥ ٪ إلى ٣٠ ٪.



وفى حالة استخدام التحليل العاملى لإيجاد الصدق العاملى يجب أن لا تقل العينة عن (٣٠) ثلاثون فرداً إحصائيا .

**ثامنا: ما هو العدد المناسب لعينة الثبات والصدق .**

**أ: الثبات :**

١- كلما كانت العينة كبيرة وممثلة لمجتمع البحث كلما كان ذلك أفضل .

٢- أن تخضع عينة الثبات لنفس الشروط العلمية التى تخضع لها عينة البحث .

٣- فى بعض البحوث نجد أنه لا يمكن أخذ عينة من المجتمع حيث أن المجتمع صغير نسبياً مثل لاعبى المنتخب أو ما شابه ذلك وهناك بعض حلول لذلك هى

أ- إذا كانت الاختبارات نفسية أو اجتماعية سبق تقنينها إذن يمكن الاستغناء عن الثبات فى هذه الحالة بشرط أن تكون عينة البحث مطابقة لشروط الثبات فى الاختبار المستخدم .

ب- إذا كانت استفتاءات أو استبيان يوضع بضع أسئلة أثناء التصميم والبناء للاختبار حتى يمكن عن طريقها الاطمئنان للثبات أو يمكن استخدام التجزئة النصفية لإيجاد الثبات .

ج- إذا كانت اختبارات بدنية أو مهارية فلا غبار أن تكون عينة البحث هى التى يطبق عليها ثبات الاختبارات.

**ب : الصــــدق :**

١- حجم العينة مناسب لإجراءات الصدق بمعنى أن يمثل مجتمع البحث تمثيلا صادقا .



٢ - يمكن أخذ المجتمع كله إذا تيسر ذلك .

**ملحوظة هامة :**

هذه المعلومات من خلال خبرة الباحث وهناك مدارس كثيرة فى هذا الصدد ولكن أفضل أن أكون من أنصار هذه المدرسة والمقصود هنا بالمدرسة أن يكون الباحث صاحب فكر فلسفى معين .

**تاسعا : هل يمكن اختلاف عدد العبارات أو الأسئلة فى الاختبار المتعدد الأبعاد أو المحاور أو العوامل - وإذا كان ذلك هل يمكن المعالجة إحصائيا ؟**

يمكن اختلاف الأسئلة أو العبارات لكل محور أو بعد أو عامل فمثلا إذا كان الاختبار خمسة عوامل يمكن أن يكون عدد أسئلة العامل الأول (١٠) أسئلة والعامل الثانى (١٥) سؤال والعامل الثالث (٨) أسئلة والعامل الرابع (١٢) سؤال والعامل الخامس (١٧) سؤال.

وفى هذه الحالة بعد أن يتم الإجابة عن الأسئلة أو العبارات يتم جمع جميع الدرجات لأفراد العينة ثم يتم القسمة على عدد عبارات كل محور على حدة وبذلك يتم التوحد لجميع العوامل . أى أن الأول يتم القياس على (١٠) والثانى على (١٥) والثالث على (٨) والرابع على (١٢) والخامس على (١٧).

**ملحوظة:**

هناك بعض الاختيارات أو المقاييس يكون لها مجموع كلى فى حين ان هناك البعض الآخر لا يكون لها مجموع كلى فيجب المعالجة تكون طبقا لكل محور أو بعد أو عامل كل على حدة.



## عاشرا: هل المعالجات الإحصائية سهلة التطبيق أم صعبة ؟

قبل توفر الحاسبات الآلية التى متوفرة الآن كان من الصعوبة إجراء المعالجات الإحصائية يدويا أو من خلال الآلات الحاسبة المحدودة الإمكانيات ، ولكن مع التقدم الهائل فى مجال الالكترونيات الحديثة ، وما وصل إليه الحاسب الآلى من تقدم فاصبح من السهل أجراء المعالجات الإحصائية بشرط أن يكون المستخدم على دراية كاملة بطريقة استخدام البرامج الجاهزة وطريقة الإدخال الصحيح للبيانات وكذلك إجراء المعالجات الإحصائية ويمكن الرجوع لأحد كتب المؤلف فى كيفية استخدام البرامج الجاهزة فى المعالجات الإحصائية بداية من فتح البرنامج حتى النتائج النهائية باستخدام برامج جاهزة. مصطفى باهى وآخرون (٢٠٠٦)

## حادى عشر: هل هناك مشكلات فى مجال التقويم ؟

١- ستوى جودة الاختبارات.
٢- مدى شمول الاختبارات.
٣- أثر الاختبارات فى المفحوص.
٤- الأثر الاجتماعى والثقافى للاختبارات النفسية.
٥- المحافظة على سرية المعلومات.

لمزيد من المعلومات يمكن مراجعة فؤاد ابو حطب وآخرون (٢٠٠٣).

## ثانى عشرا: هل هناك علاقة بين الثبات والصدق ؟

يذكر فؤاد ابو حطب وآخرون (٢٠٠٣) أن من بديهيات القياس النفسى أن الاختبار غير الثابت، وغير الدقيق لا يمكن أن يكون صادقا. لأن معنى انخفاض ثبات الاختبار أن تباين الخطأ فيه أكبر من التباين الحقيقى.

وبالطبع فإن تباين الخطأ فى درجات المفحوصين لا يمكن أن يرتبط



ارتباطا الا (أي يتجاوز مستوى الصدفة) مع أى محك .. وعلى هذا كلما زاد تباين الخطأ يقل معامل الصدق. لان الصدق هو التباين الحقيقى للاختبار أما تحرر الاختبار تماما من تباين الخطأ فان يصل بالثبات إلى حد التحام ويصبح التباين الكلى فى هذه الحالة النظرية المستحيلة الحدوث وحدها يمكن للثبات أن يساوى الصدق.

**ثالث عشرا: ماذا تعرف عن جدول المواصفات ؟**

يستخدم جدول المواضصفات ويستعين به الباحث عند تصميم وبناء الاختيارات خطوة ، حيث أن أى اختبار يجب ان يحتوى على المثيرات والاستجابات والاهداف، وفى بعض الاحيان يعتمد الباحث على الاسئلة المفتوحة عند تصميم وبناء اختبار ما عندما لا يتوفر وجود هذه الاختبار.

وبناء على المعلومات التى يتم تجميعها من خلال استشارة الخبراء واللجوء الى المحكمين يتم تحديد مواصفات الاختبار.

Test Spexification والتى تتضمن محتويات الاختبار التى يجب ان يحتويها.

وتصميم وبناء الاختبارات يجب ان يشمل على ثلاثة جوانب رئيسية (معرفة - فهم - مهارة) وهى المعرفة والوجدانية والمهارية.

وحتى يمكن تحديد الاوزان النسبية لكل جانب من الجوانب الثلاثة السابق ذكرها مع تحديد عدد عبارات كل جانب، يجب تحديد الاوزان النسبية لكل جانب وكذلك عدد العبارات التى يحتويها كل جانب ويمكن معرفة كيفية تحديد الأوزان النسبية ص(١١٧) من هذا الكتاب.

**ملحوظة**

يقدم فؤاد أبو حطب وآخرون ( ٢٠٠٣) نموذج من هذا الجدول وهو هكذا :



جدول الأوزان النسبية لاختبار تحصيل موضوعى لوحدة فى الجغرافيا بمرحلة التعليم الأساسى

| أوزان المحتوى فى صورة نسب مئوية | أوزان الأهداف فى صورة نسب مئوية | | | | مجموعة أوزان المحتوى |
|---|---|---|---|---|---|
| | معرفة مصطلحات ورموز | حقائق نوعية حقائق نوعية | فهم تأثير كل عامل من العوامل المختلفة فى تغيير الطقس | مهارة فى تفسير الخرائط الجوية | |
| الضغط الجوى | ٥ | ٥ | ٧ | ٥ | ٪٢٢ |
| الرياح | ٨ | ٦ | ١٠ | ٨ | ٪٣٢ |
| الحرارة | ٤ | ٣ | ٥ | ٤ | ٪١٦ |
| الرطوبة والمطر | ٥ | ٤ | ٦ | ٥ | ٪٢٠ |
| السحاب | ٢ | ٢ | ٤ | ٢ | ٪١٠ |
| مجموع أوزان الأهداف | ٪٢٤ | ٪٢٠ | ٪٣٢ | ٪٢٤ | ٪١٠٠ |



جدول مواصفات اختبار تحصيلى موضوعى لوحدة فى مادة الجغرافيا بالمرحلة الإعدادية يتألف من ٥٠ سؤالا على أساس الأوزان النسبية فى الجدول السابق

| المحتوى | معرفة | | فهم تأثير كل عامل على تغيير الطقس | المهارة فى تفسير خرائط الطقس | المجموع الكلى للأسئلة |
|---|---|---|---|---|---|
| | رموز ومصطلحات | حقائق نوعية | | | |
| الضغط الجوى | ٣ | ٢ | ٤ | ٣ | ١٣ |
| الرياح | ٤ | ٣ | ٥ | ٤ | ١٦ |
| الحرارة | ٢ | ١ | ٢ | ٢ | ٧ |
| الرطوبة والمطر | ٢ | ٢ | ٣ | ٢ | ٩ |
| السحاب | ١ | ١ | ٢ | ١ | ٥ |
| المجموع الكلى للأسئلة | ١٢ | ١٠ | ١٦ | ١٢ | ٥٠ |



**رابع عشرا: ما هى المصادر التى يمكن الاستعانة بها ؟**

لمزيد من المعلومات لتحقيق الهدف.

هناك مصادر كثيرة بالإضافة إلى شبكة المعلومات والمكتبات الإلكترونية.

**تم بحمد الله**



# ثبت المصطلحات





| | |
|---|---|
| Abduction | تبعيد |
| Ability | مقدرة |
| Ability Test | اختبار المقدرة أو الفاعلية |
| Abscissa | أحداث سينى |
| Absolute Value | قيمة مطلقة |
| Absolute | مطلق |
| Absolute Dispersion | تشتت مطلق |
| Absolute Standard | معيار مطلق |
| Absolute Strength | قوة مطلقة |
| Accomplishment Quotient | النسبة التحصيلية |
| Achievement | تحصيل - إنجاز |
| Achievement Quotient | نسبة التحصيل |
| Achievement tests | اختبارات التحصيل |
| Active Flexibility | مرونة إيجابية |
| Adaptation level | مستوى التكيف |
| Adduction | تقريب |
| Adjusting sum of squares | تعديل مجموع المربعات |
| Administration of Measurements | إجراء (تنفيذ) القياسات |
| Affective Measurements Scale | مستوى القياسات الفعالة |
| After Effect | الأثر البعدى |
| Age Equivalent Norms | معايير الأعمار الزمنية |
| Age Level | مقياس السن |
| Age Scales | مقياس العمر |
| Agility | رشاقة |
| Agility run | الجرى الرشيق |
| Aim | هدف |
| Alienation | الاغتراب |
| All - out Tread mill test | اختبار أقصى جهد ممكن |



| | |
|---|---|
| Alternate - Choice - items | قوائم اختيارية متعاقبة |
| Alternative Hypothesis | فرض بديل |
| Anaerobic | لا هوائى |
| Analysis | تحليل |
| Analysis of Total Battery | تحليل إجمالى للبطارية |
| Analysis of Variance ANOCA | تحليل التباين |
| Anatomy | تشريح |
| ANCOVA | تحليل |
| Ankle Flexion | انثناء رسغ القدم |
| Anthropometrics Measurements | قياسات أنثروبومترية (قياس أطوال وأعراض ... الجسم) |
| Anthropometry | قياسات بدنية (مترية) |
| Anticipation | توقع |
| Apparatus | أجهزة الاختبار |
| Apparatus | جهاز |
| Application | تطبيق |
| Applied | تطبيقى |
| Approximating Curve | منحنى تقريبى |
| Approximating Plane | تخطيط تقريبى |
| Apriori Method | نظام استنتاجى |
| Arch | التقوس |
| Area Method | طريقة المساحة |
| Arithmetic | الحساب |
| Arithmetic Mean | المتوسط الحسابى |
| Arm Movements | حركة الذراع |
| Arm Strength | قوة الذراعين |
| Army Beta Test | اختبار بيتا للجيش الأمريكى |
| Arrangement | تنظيمات |



| | |
|---|---|
| Assessment | التقييم |
| Assumptions Underlying | تبعية افتراضات |
| Asthenia Body Type | نمط جسمى هزيل |
| Athletic Ability | مقدرة رياضية |
| Atrophy | ضمور |
| Attachment | ربط |
| Attributes | لصفات |
| Auasi - Experiment | تجربة الظاهرية |
| Auto Correlation | ارتباط ذاتى |
| Average | متوسط |

## B

| | |
|---|---|
| Back & Leg Dynamometer | ديناموميتر قياس قوة عضلات الظهر والرجلين |
| Balance | توازن |
| Bar Graphs | أعمدة بيانية |
| Base | أساس |
| Baseline | خط قاعدى ، خط رئيسى |
| Battery | مجموعة اختبارات (بطارية) |
| Bayesian Statistics | إحصاءات |
| Bell Shaped Curve | المنحنى الجرس |
| Best Fitting Curve | المنحنى الأحسن توفيقاً |
| Best Fitting Line | أحسن خط مطابق |
| Between - Subject Design | تصميم موضوع – فيما بينه |
| Between Group Variance | اختلاف بين المجموعة |
| Between Groups | بين المجموعات |
| Bias | تحيز |
| Biased Estimates | التقدير ، التثمين المنحرف |
| Biased Estimator | تقدير متحيز |
| Bicycle Ergometer | دراجة أرجو مترية |



| | |
|---|---|
| Bimodal | ثنائى المنوال (ذو المنوالين) |
| Binomial Coefficients | معاملات ذات حدين |
| Binomial Distribution | توزيع ذو حدين |
| Biometry | إحصاء علوم الحياة |
| Biserial Correlation | الارتباط الثنائى |
| Bivariate Data | بيانات ذات متغيرين |
| Bivariate Frequency Distribution | توزيع طبيعى ثنائى |
| Bivariate Normal Distribution | مجتمع أصل توزيعه اعتدالى |
| Bivariate Population | مجمع ثنائى |
| Bivriate Table | جدول مزدوج ذو متغيرين |
| Block Design | تصميم المكعبات |
| Blood Pressure | ضغط الدم |
| Body Composition | مكونات الجسم (دهون ، عضلات ، ماء .. إلخ) . |
| Body Coordination | توافق الجسم |
| Body fat Measurements | قياس دهن الجسم |
| Body Size | حجم الجسم |
| Body Type | نمط الجسم |
| Broad Jump | وثب عريض |

## C

| | |
|---|---|
| Canned Programs | البرامج الجاهزة |
| Capability | إمكانية |
| Capacity | سعة (وسع) |
| Cardio Respiratory - Fitness | لياقة الجهاز الدورى التنفسى |
| Cardiovascular Endurance | جلد دورى تنفسى |
| Case Study | دراسة حالة |
| Categorical Variables | المتغيرات النوعية |



| | |
|---|---|
| Categories | أقسام ، طوائف |
| Centeral Tendency | النزعة المركزية |
| Causul Effects | تأثيرات سببية |
| Cell Frequencies | تكرارات الخلايا |
| Center of Gravity | مركز الثقل |
| Central Limit | حد مركزى |
| Central Nervous System (C. N. S) | جهاز عصبى مركزى |
| Central Tendency | الطريقة المركزية |
| Central Variable | متغير ضابط |
| Centroid Factor | عامل مركزى |
| Change of Body Position | تغيير وضع الجسم |
| Characteristic | مواصفات |
| Characteristic Movements Varia-tions | التحركات المميزة (الاختلافات) |
| Characteristics | خصائص |
| Chi - Square | مقياس إحصائى كا٢ |
| Chi - Square Distribution | توزيع كا٢ |
| Chi - Square test | اختبار كا٢ |
| Chin up | الشد لأعلى |
| Chins | الشد لأعلى (على الحلق) |
| Circulatory System | جهاز دورى |
| Class Boundaries | الحدود الحقيقية للفئة |
| Class Frequency | تكرار الفئة |
| Class Interval | فترة الفئة |
| Class Limits | حدود الفئة |
| Class Midpoint (Mark) | مركز الفئة |
| Class Size (width) | طول الفئة |
| Classes | فئات |



| | |
|---|---|
| Classification | تصنيف |
| Classification and Enumeration | مستوى التصيف والعد |
| Clerical Aptitude | استعداد كتابى |
| Code Method | طريقة الترميز |
| Coding | الترميز |
| Coding a Nominal Variable | المتغير الأسمى للترميز |
| Coefficient | معامل |
| Coefficient of Multiple Correlation | معامل الارتباط المتعدد |
| Coefficient of Association | معامل الاقتران الرباعى |
| Coefficient of Concordance | معامل الاتفاق |
| Coefficient of Correlation | معامل الارتباط |
| Coefficient of Determination | معامل التحديد |
| Coefficient of Linear Multiple Correlate | معامل الارتباط المتعدد الخطى |
| Coefficient of Multiple Determination | معامل التحديد المتعدد |
| Coefficient of non Determination | معامل الاغتراب |
| Coefficient of Ordinal Association | معامل الاقتران الرتبى |
| Coefficient of Partial Correlation | معامل ارتباط جزئى |
| Coefficient of Predictability | معامل التنبؤ |
| Coefficient of Rank Correlation | معامل ارتباط الرتب |
| Coefficient of Validity | معامل الصدق |
| Coefficient of Variation | معامل الاختلاف (التشتت) |
| Colligation | معامل التجميع |
| Combinatorial Analysis | التحليل التوافقى |
| Common Factor | عامل مشترك |



| | |
|---|---|
| Common Factors | عوامل مشتركة |
| Common Sense | الأحكام العامة |
| Competency tests | اختبارات الكفاءة |
| Compound Events | أحداث مركبة |
| Comprehension | الفهم |
| Computation | حساب وتقدير |
| Computers | الحاسب الآلى |
| Concentration | تركيز |
| Conception | تصور |
| Concepts | مفاهيم |
| Conclusions | استنتاجات |
| Concordance | فهرس أبجدى |
| Concurrent Validity | صدق تلازمى |
| Conditional Probability | احتمال شرطى |
| Confidence Coefficient | معامل الثقة |
| Confidence Coefficients | معاملات الثقة |
| Confidence Interval | فترة ثقة |
| Confidence Intervals | فترات ثقة |
| Confidence Level | مستوى الثقة |
| Confidence Limit | حدود ثقة |
| Confidence Limits | حدود الثقة |
| Confounding Variables | المتغيرات الدخيلة |
| Cononical Correlation | معامل الارتباط المعترف به |
| Consistence Estimate | تقدير الاتساق |
| Consistency | اتساق |
| Constant | ثابت |
| Constant error | خطأ ثابت |
| Constant Process | عملية ثابتة |



| | |
|---|---|
| Construct Validity | صدق المفهوم |
| Construction | بناء ، تركيب ، إنشاء |
| Consumer Index Numbers | أرقام قياسية |
| Content Validity | صدق المضمون |
| Contingency Table | جدول اقتران |
| Continuous | متصل |
| Continuous Data | بيانات متصلة |
| Continuous Variable | متغير متصل |
| Controlled Sample | عينة مقيدة |
| Coordination | توافق – تناسق |
| Correlation | الارتباط |
| Correlation | ارتباط |
| Correlation Coefficient | معامل الارتباط |
| Correlation Matrix | مصفوفة ارتباطية |
| Correlation of Attributes | ارتباط الصفات |
| Correlation Rate | نسبة الارتباط |
| Correlation Table | جدول ارتباط |
| Counseling | إرشاد |
| Counter Balancing | توازن العد ، العد المتوازن |
| Counting | الترقيم |
| Covariance Analysis | تحليل التغاير |
| Criterion - referenced test | الاختبار المرجعي المحك |
| Critical Ratio | نسبة حرجة |
| Critical Region | منطقة حرجة |
| Critical Values | القيم الحرجة |
| Crook Hanging | تعلق القرفصاء |
| Crook Sitting | جلوس القرفصاء |
| Crook Tying | رقود القرفصاء |



| | |
|---|---|
| Cross - Sequential Design | تصميم متتابع |
| Cross - Validation | صدق متقاطع |
| Cross - Sectional Study | دراسة مستعرضة |
| Crouching Start | بدء منخفض |
| Cube Analysis | تحليل المكعبات |
| Cumulative Frequency Distribution | توزيع تكرارى متجمع |
| Cumulative Probability Distribution | دالة التوزيع الاحتمالى التراكمى |
| Cumulative Rounding Errors | أخطاء التقريب المتراكمة |
| Curve Fitting | توفيق منحنى تكرارى نظرى |
| Cyclical Variations | تغيرات دورية |

## D

| | |
|---|---|
| Data | بيانات |
| Data | معلومات |
| Data Analysis | تحليل بيانات |
| Deciles | العشيرات |
| Decomposition | تفكيك |
| Decrement | تناقص |
| Deduction | الاستقراء المنهج العلمى للتحليل العاملى |
| Deduction | استقراء |
| Deductive Statistics | الإحصاء الاستنتاجى |
| Defined | المعين – المحدد – الموضح |
| Defined | معرف |
| Definition | تعريف – تحديد |
| Deformity | تشوه (انحراف بدنى) |
| Degrees of Freedom | درجات الحرية |
| Demand Characteristics | مميزات الطلب– العدد البيانى المطلوب |



| | |
|---|---|
| Dependent Events | أحداث معتمدة |
| Dependent Variable | متغير تابع |
| Derived Standard Scores | الدرجات المعيارية المعدلة |
| Description | وصف |
| Descriptive Statistics | إحصاء وصفى |
| Descriptive Validity | الصدق الوصفى |
| Design of the Experiment | تصميم التجربة |
| Desire | رغبة |
| Determinism | حتمية – جبرية |
| Development | نمو (تطور) |
| Deviant Case Analysis | تحليل الحالات المنحرفة |
| Deviation | انحراف |
| Deviation (average deviation) | انحراف ، مدى الانحراف |
| Diagnosis | تشخيص |
| Diagonal Cell | خلية قطرية |
| Dichotomous | ثنائى |
| Difference Function | دالة الفروق |
| Difference Standard | اختلاف معايير |
| Different Scores | اختلاف درجات الإحصاء |
| Difficulty Rating | تقدير الصعوبة |
| Digit Symbols | رموز الأرقام |
| Direct Effect | تأثير مباشر |
| Direct Measurement | قياس مباشر |
| Direct Replication | إعادة مباشرة |
| Directional Test | اختبار موجه |
| Discrete Data | بيانات غير متصلة |
| Discrete Probability Distribution | توزيع احتمالى متقطع |
| Discrete Random Variable | متغير عشوائى متقطع |



| | |
|---|---|
| Discrete Variable | متغير متقطع |
| Discrimination | تمييز |
| Disorientation | عدم وعى |
| Dispersion | تشتت |
| Displacement | إزاحة |
| Distance | مسافة |
| Distribution | توزيع |
| Distribution Function | وظيفة التوزيع |
| Domain | مجال |
| Dose | جرعة (تدريب) |
| Double Blind | عمل مزودج |
| Double Factor | عامل ثنائى |
| Double Factors | عمل ثنائى |
| Drive | حافز |
| Dual Participant | اشتراك ثنائى |
| Dummy Coding | ترميز صامت |
| Dummy Variable | متغيرات رمزية |
| Dummy Variable Multiple Regression | تحليل الانحدار المتعدد باستخدام المتغيرات الرمزية |
| Dynamic Balance | توازن حركى |
| Dynamic Flexibility | مرونة ديناميكية |
| Dynamic Strength | قوة حركية |
| Dynamic Tests | اختبارات ديناميكية |
| Dynamometer | الديناموميتر (أداء قياس القوة العضلية) |

## E

| | |
|---|---|
| Eccentric Contraction | انقباض بالتطويل |
| Ecological Validity | صدق بيئى |
| Ectomorphy | نمط جسمى نحيف |



| | |
|---|---|
| Educational age | سن تعليمية |
| Educational Guidance | توجيه تربوى |
| Efficiency | كفاءة |
| Efficient | كفء |
| Efficient Estimator Empirical | تقدير كفء تجريبى مبنى على الملاحظة والتجريب |
| Effort | جهد |
| Egocentric Evaluation | تقويم ذاتى (المتمركز حول الذات) |
| Egocentricity | مركزية الذات (التمركز حول الذات) |
| Elasticity | مطاطية |
| Emotion | إنفعال |
| Emotional Development | نمو عاطفى |
| Empirical Probability | الاحتمال التجريبى |
| Endogenous Variables | متغيرات داخلية |
| Endomorph | نمط جسمى سمين |
| Endurance | جلد ، تحمل |
| Energy | طاقة |
| Equilibrium | توازن |
| Equipment | تجهيزات ، معدات |
| Error Variance | تباين الخطأ |
| Errors | أخطاء |
| Estimate | يقدر |
| Estimation | تقدير |
| Evaluation | التقويم |
| Evaluation | تقييم |
| Evaluation Criteria | معيار تقييمى |
| Evaluation Objective | هدف تقييمى |
| Exact Sampling Theory | نظرية العينات المضبوطة |



| | |
|---|---|
| Examination | امتحان (اختبار) |
| Exogenous Variables | المتغيرات الخارجية |
| Expectancy (Expectation) | توقع |
| Expectancy Chart | الجدل المرتقب |
| Expected or Theoretical Frequencies | التكرارات المتوقعة أو النظرية |
| Experience | خبرة |
| Experiment | خبرة |
| Experiment | تجربة |
| Experimental Control | التحكم التجريبى |
| Experimental Design | تصميم تجريبى |
| Experimental Sampling Distribution | توزيع عينات تجريبى |
| Experimental Significance Level (Descriptive) | مستوى المعنوية التجريبى (الوصفى) |
| Experimentation | تجريب |
| Explained Variation | اختلاف واضح |
| Explanation | شرح ، توضيح |
| Explanatory Models | نماذج تفسيرية |
| Explosive Power | قدرة متفجرة (سريعة للغاية) |
| Exponential Function | مطابقة البيانات الدالة |
| Extended use of | استخدام موسع لـ |
| Extension | مد ، بسط |
| Extension Muscle | عضلة باسطة |
| Extent Flexibility Test | اختبار للتمدد والمرونة |
| External Validity | صدق خارجى |
| Extraneous Movement | حركة جانبية |



# F

| | |
|---|---|
| Face Validity | الصدق |
| Face Validity | صدق ظاهرى |
| Factor Analysis | تحليل عاملى |
| Factor Matrix | مصفوفة عوامل |
| Factor Structure | تركيب عاملى |
| Factorial Analysis | التحليل العاملى |
| Factorial Design | تصميم عاملى |
| Factorial Experiments | تجارب عاملية |
| Factorial Validity | الصدق العاملى |
| Factorial Validity | صدق عاملى |
| Factors of Unreliability | عوامل مغتربة |
| Fall Hanging | تعلق السقوط |
| Falling Backward | السقوط إلى الخلف |
| Falling Forward | السقوط أماماً |
| Feed Back | تغذية مرتدة |
| Feminity | أنوثة |
| Field Research | مجال البحث |
| Field test | ميدان أو ساحة الاختبار |
| Finite | محدود |
| Fit | لائق |
| Fitness | لياقة |
| Fitting Regression Lines to Data | توفيق خطوط الانحدار |
| Flat Chest | تفلطح الصدر |
| Flat Foot | تفلطح القدم |
| Flex meter | أداة قياس المرونة |
| Flexed arm hang | تعلق ثنى الذراع |
| Flexibility | مرونة |



| | |
|---|---|
| Flexion | قبض ، ضم ، ثنى |
| Floor Markings | علامات أرضية |
| Flouting Mean | المتوسط المتحرك |
| Flying Start | بداية الانطلاق |
| Follow up Studies | دراسات تتبعية |
| Followed by | متبوعاً |
| Foot Placing side Ways | الوضع جانبياً |
| Foot Reaction test | اختبار زمن رد فعل القدم |
| Force | قوة |
| Forecasting | التنبؤ |
| Formative Evaluation | تقييم شكلى |
| Fourfold or Phicoeffecientint | معامل الارتباط الرباعى الحقيقى |
| Fox Swimming Power test | اختبار فوكس لقدرة السباحة (اختبار تركيبى للقوة القصوى فى السباحة) |
| Fratio | النسبة الغائبة |
| Free Response | استجابة حرة |
| Frequency | تكرار |
| Frequency Distribution | توزيع تكرارى |
| Frequency Distribution | التوزيع التكرارى |
| Frequency Function | وظيفة تكرارية |
| Frequency Histogram | مدرج تكرارى |
| Frequency Polygon | مضلع التكرار |
| Frequency Table | جدول تكرارى |
| Front Lying | الانبطاح |
| Function | دالة |
| Function | وظيفة |
| Functional Unit | وحدة وظيفية |
| Fundamental Question | سؤال أساسى |
| Fundamental Skills | مهارات أساسية |



## G

| | |
|---|---|
| General Factor | عامل عام |
| General Linear Models | النماذج الخطية العامة |
| General Motor Ability | قدرة حركية عامة |
| Generalization | تعميم |
| Geometric Mean | المتوسط الهندسى |
| Golf Skills tests | الاختبارات المهارية للجولف |
| Goniometry | جونيوميتر - (مقلة قياس زوايا مفاصل الجسم) |
| Goniometry Scale | مقياس سوسيومترى |
| Grading | وضع الدرجات - التدرج |
| Graph | شكل بيانى |
| Graphic Presentation | شرح بيانى أو بالرسوم البيانية |
| Graphs | رسوم بيانية |
| Grip Strength | قوة القبضة |
| Group Functional Tests | اختبارات وظيفية جماعية |
| Group Test | اختبار جماعى |
| Growth | نمو |
| Guidance | توجيه |

## H

| | |
|---|---|
| Half Crook Standing | وقوف نصف قرفصاء |
| Half Kneeling | نصف ركوع |
| Half Standing | وقوف على قدم واحد (نصف وقوف) |
| Hand Dynamometer | ديناموميتر اليد (لقياس القوة المحركة لليد) |
| Hand Grip | قبضة اليد |
| Hand Reaction | اختبار زمن رجع اليد |
| Hand Stand | وقوف على اليدين |



| | |
|---|---|
| Hand Standing | (وقوف على اليد) |
| Handicapped | معاق |
| Hanging | تعلق |
| Harvard step test | اختيار خطوة هارفرد |
| Head and fore arm Balance | توازن على الرأس والساعدين |
| Health Related Physical Fitness Test | اختبار علاقة اللياقة البدنية بالصحة |
| Heave Grasp | تعلق الإنشاء |
| Height | الطول |
| Hero | بطل |
| Hetero Genety | اختلاف وراثى |
| Heterogeneous | متجانس |
| Hierarchical Larder | الترتيب الهرمى |
| High Jump | وثب عالى |
| Hip Joint | مفصل الفخذ |
| Histogram | المدرج التكرارى |
| Histogram | الرسم البيانى |
| Homogeneous | متشابه التكوين |
| Homogeneous | متجانس |
| Homogenity | التجانس |
| Horizontal Kneeling | جثو أفقى |
| Horizontal Prove Failing | الإنبطاح الأفقى |
| Human Relationships | علاقات إنسانية |
| Hydrostatic Weighing | الوزن تحت الماء (طريقة تحديد نسبة الدهن بالجسم) |
| Hypotheses | فروض |
| Hypothesis | فرض |



## I

| | |
|---|---|
| Idea | فكرة |
| Ideal | مثالى |
| Idealism | مثالية |
| Identical | مطابق |
| Identification Test | اختبار تعرفى |
| Identity | متطابقة |
| Improvement | تحسن |
| In Complete Factorial Experiments | تجارب عاملية غير متكاملة |
| Increase | يزيد |
| Independent | مستقل |
| Independent Events | إحداثات مستقلة |
| Independent Samples | العينات المستقلة |
| Independent Variable | متغير مستقل |
| Independent Variable | عامل مستقل |
| Indirect Measurement | قياس غير مباشر |
| Individual Differences | فروق فردية |
| Individually Based Norms | قاعدة معايير فردية |
| Induction | الاستقراء |
| Induction | استنباط |
| Inductive Statistics | إحصاء استقرائى |
| Inefficient Estimator | تقدير غير كفء |
| Inference Statistical | إحصاء استدلالى |
| Inferential | استنتاجى ، استدلالى |
| Inferential Statistics | إحصائى استدلالى |
| Information Test | اختبار المعلومات |
| Inhibition | الكف العصبى |



| | |
|---|---|
| Input | مدخلات |
| Instructional Effectiveness | فاعلية التعليمات |
| Instructions | التعليمات |
| Instruments | معدات |
| Instruments for Measuring | معدات المقياس |
| Inter Consistency | اتساق داخلى |
| Interaction | تفاعل |
| Internal Consistency | تماسك داخلى |
| Internal Validity | صدق داخلى |
| Interpretation | تفسير |
| Interquartile Range | المدى الربيعى |
| Intersection | متقاطع |
| Interval | الوحدة المنتظمة أو المسافة |
| Interval | الفئات المتساوية |
| Interval | فترة |
| Interval Estimate | تقدير مرحلى |
| Interview | مقابلة شخصية |
| Intramurals | نشاط رياضى داخلى |
| Introspection | الاستبطان |
| Inward Grasp | القبض المواجه |
| Isometric Contraction | انقباض أيزومترى (ثابت) |
| Isometric Strength Test | اختبارات القوة الثابتة |
| Isotonic Contraction | انقباض ديناميكى |
| Item Analysis | تحليل المفردات |
| Item Analysis | تحليل جدولى |
| Item Inter Correlation | ارتباط بين الوحدات |
| Item Score | درجة الوحدة |
| Item Selection | اختيار عبارة |
| Item Selection | اختبار الوحدة |



## J

| | |
|---|---|
| Job Analysis | تحليل وظيفى |
| Jump and Reach Test | اختبار الوثب العمودى |

## K

| | |
|---|---|
| Keyboard | لوحة أزرار |
| Kinesology | علم الحركة |
| Knel Sitting | جلوس الجثو |
| Kneeling | جثو |
| Knowledge | معرفة |
| Kurtosis | التفرطح |
| Kyphosis | تشوه الظهر والمنطقة العنقية |

## L

| | |
|---|---|
| Lactic Acid | حامض اللاكتيك |
| Large Sampling Methods | أساليب العينات الكثيرة |
| Leadership | قيادة (زعامة) |
| Level of Ability | مستوى المقدرة |
| Level of Motion | مستوى الحركة |
| Level of Significance | مستوى المعنوية |
| Limited | محدود |
| Limiting Form | شكل محدود |
| Limiting Volue | قيمة محدودة |
| Line Graph | خط بيانى |
| Linear Combination | التركيب الخطى |
| Linear Extrapolation | استكمال خارجى خطى |
| Linear Function | وظيفة خطية |
| Linear Interpolation | استكمال داخلى خطى |
| Linear Regression Equation | معادلة الانحدار الخطى |
| Linear Relationship | علاقة خطية |



| | |
|---|---|
| Link Relatives | وصلات نسبية |
| Little Value | قيمة ضئيلة |
| Load | حمل |
| Location | موقع |
| Logarithmic | الدالة اللوغارتمية |
| Logarithmic Transformation | تحويل لوغاريتمى |
| Logical Validity | الصدق المنطقى |
| Long Jump Test | اختبارات الوثب الطويل |
| Long Range Forecasting | التنبؤ طويل المدى |
| Long Sitting | جلوس طولا |
| Looseness | تراخى ، استرخاء عضلى |
| Lord sis | زيادة التقصر فى المنطقة القطنية |
| Lower Class Boundary | الحد الأدنى الحقيقى للفئة |
| Lower Class Limit | حد أدنى للفئة |

## M

| | |
|---|---|
| Main Effect | تأثير رئيسى |
| Manometer | جهاز قياس القوة (مانوميتر) |
| Marginal Frequency | التكرار الهامشى |
| Masochistic | متوسط التفرطح |
| Matched Groups Design | تصميم تكافؤ المجموعات |
| Matching | مضاهاة |
| Matching | المطابقة |
| Matching | تجانس |
| Matching Item | وحدة متجانسة |
| Mathematical Expectation (Expectation) | توقع رياضى (التوقع) |
| Mathematical Statistics | علم الإحصاء الرياضى |
| Matrix | مصفوفة |



| | |
|---|---|
| Maximal | أقصى |
| Maximal Oxygen uptake | الحد الأقصى لاستهلاك الأكسجين |
| Maximal Running Speed | سرعة جرى قصوى |
| Maximal Velocity | سرعة قصوى |
| Maximum Performance | أقصى أداء |
| Mean | المتوسط |
| Mean deviation | الانحراف |
| Mean Square | المتوسط |
| Measure of Accuracy | قياس الدقة |
| Measurement | موازين أو مستويات القياس |
| Measurements | قياسات |
| Measures of Central Fendency | مقاييس النزعة المركزية |
| Measures of Central Tendency | (قياس النزعة المركزية) |
| Measures of Correlation | مقاييس ارتباط |
| Measures of Kurtosis | مقاييس التفرطح |
| Measures of Skew ness | مقاييس الالتواء |
| Measures of Variability | مقاييس التشتت |
| Measuring Instrument | أداة قياس |
| Mechanical Aptitude | استعداد ميكانيكى |
| Median | الوسيط |
| Medical Examination | اختبار طبى |
| Medium | وسط (متوسط) |
| Memory | ذاكرة |
| Memory Span For digits | مدى الأرقام |
| Mental | عقلى (ذهنى) |
| Mental Age | عمر عقلى |
| Mental Capacity | قدرة عقلية |
| Method of Agreement | طريقة الموافقة |



| | |
|---|---|
| Method of Authority | طريقة التحكم |
| Method of Differences | طريقة الاختلاف |
| Methods of Classifying | طرق التصنيف |
| Metrie | النظام المترى للقياس |
| Mild | معتدل التخلف |
| Minute run Walk Test | اختبار المشى ، جرى (هرولة) لدقيقة |
| Misconceptions | اعتقادات خاطئة |
| Mixed Design | التصميم المختلط |
| Modal Class Frequency | تكرار الفئة المنوالية |
| Modal Class Interval | الفئة المنوالية |
| Modal Probability | الاحتمال المنوالى |
| Modality Effect | التأثير المشروط تأثير الشكلية |
| Mode | المنوال |
| Moderate | شديد التخلف |
| Modified | معدل |
| Modified Standard Error of Estimate | الخطأ المعيارى المعدل للتقدير |
| Modified Step Test for Women | اختبار الخطو المعدل للنساء |
| Modulus | معامل |
| Moment | العزوم |
| Moment about the mean | العزوم حول الوسط الحسابى |
| Moment about zero | العزوم حول الصفر |
| Monotonic | اقتران مطرد |
| Monotonic Relation Ship | العلاقة المطردة ، العلاقة المتماثلة |
| Most Efficient (Best Estimator) | الأكثر كفاءة |
| Motivation | دافعية |



| | |
|---|---|
| Motive | دافع |
| Motor Ability | قدرة حركية |
| Motor Fitness | لياقة حركية |
| Motor Unit | وحدة حركية |
| Movement | حركة |
| Movement Error | خطأ حركة |
| Movers | عضلات محركة |
| Movers | عضلات مرحة |
| Moving Averages | تحريك المتوسطات |
| Multivariate Statistics | إحصائيات متعددة الانحراف |
| Multiple - Choice Test | اختبار الاختيار المتعدد |
| Multiple - Valued Function | دالة متعددة القيم |
| Multiple Correlation | ارتباط متعدد |
| Multiple Factors Analysis | نظرية العوامل المتعددة |
| Multiple Partial Correlation | الارتباط الجزئى المتعدد |
| Multiple Regression | انحدار متعدد |
| Multiserial Correlation | الارتباط المتعدد |
| Multiserial Correlation | الارتباط المتسلسل المتعدد |
| Muscle tone | نغمة عضلة |
| Muscular | عضلى |
| Muscular Aptitude | إستعداد عضلى |
| Muscular Endurance | جلد عضلى |
| Muscular Growth | نمو عضلى |
| Muscular Power | قدرة عضلى |
| Muscular Strength | قوة عضلية |



## N

| | |
|---|---|
| Natural Basse of Logarithms | الأساس الطبيعي للوغاريتمات |
| Negatively Skewed | ملتو التواء سلبياً |
| Nervous System | جهاز عصبى |
| Neuromuscular Development | نمو عصبى عقلى |
| Non Parametric Statistics | إحصاء وصفى |
| Non Parametric Tests | اختبارات وصفية |
| Non Verbal | غير اللفظية |
| Non Verbal Tests | الاختبارات غير اللفظية |
| Nondirectional Test | اختبار ذو اتجاهات مختلفة |
| Non - Linear Correlation | ارتباط غير خطى |
| Non - Linear Relationship | علاقة غير خطية |
| Norm | منحى اعتدالى |
| Norm - referenced test | اختبار مرجعى المعيار |
| Normal | عادى – طبيعى |
| Normal Curve Graph | رسم بيانى للمنحنى المعتدل |
| Normal Distribution | التوزيع المعتدل |
| Normal Distribution | توزيع اعتدالى |
| Normal Equations | المعادلات الاعتدالية |
| Normal Probability | احتمال اعتدالى |
| Null Hypothesis | الفرض الصفرى |

## O

| | |
|---|---|
| Object Assembly | تجميع الأشياء |
| Objective | موضوعى |
| Objective Tests | الاختبارات الموضوعية |
| Objectivity | موضوعية |
| Oblique Rotation | التدوير المائل |
| Observation | ملاحظات |



| | |
|---|---|
| Observation | ملاحظة |
| Observation Methods | وسيلة الملاحظة |
| Observational Method | نظام مراقبة |
| Off Balance | عدم توازن |
| One - Tailed Test | اختبار ذو طرف واحد |
| One - Way Classification | تقسيم فى اتجاه واحد |
| Operating Characteristic Curve | منحنيات توصيف العمليات |
| Operational Definition | تعريف إجرائى |
| Opposing View Points | وجهات نظر مضادة |
| Optimum Allocation | توزيع أمثل |
| Option | اختيار |
| Or - More - Cumulative Distribution | التوزيع التكرارى المتجمع (النازل) |
| Ordinal | ترتيبى |
| Ordinal Measurement | قياس ترتيبى |
| Ordinal Scales | مقاييس الرتبة |
| Organic Efficiency | كفاءة عضوية |
| Organic Vigor | حيوية عضوية |
| Organization | تنظيم |
| Origin | نقطة الأصل |
| Orthogonal | متعامد |
| Orthogonal Factors | عوامل متعامدة |
| Orthogonal Rotation | التدوير المتعامد |
| Orthogonal Rotation | تدوير متعامد |
| Outcome | حصيلة |
| Outer Longitudinal Arch | تقوس طولى خارجى |
| Outputs | مخرجات |
| Over Estimate | المغالاة فى التقدير |
| Overlapping Factors | عوامل متداخلة |



## P

| | |
|---|---|
| Paired Comparisons | الموازنات الثنائية |
| Panel Correlation | جدول الارتباط |
| Paper and Pencil test | اختبارات الورقة والقلم |
| Paper and Pencil Test | اختبار الورقة والقلم |
| Parallel Forms Method | طريقة الأشكال المتماثلة |
| Parallel Tests | الاختبارات المتكافئة |
| Parameter | المقياس |
| Partial Correlation | الارتباط الجزئى |
| Partial Regression Coefficients | معاملات الانحدار الجزئية |
| Partial Variance | التباين الجزئى |
| Partitioning | التجزئة |
| Passive Flexibility | مرونة سلبية |
| Path Analysis | تحليل المسارات |
| Path Coefficients | معاملات المسارات |
| Path gnomonic | تشخيص |
| Path Regression Coefficients | معاملات مسارات الانحدار |
| Percentage - Correct Scores | نسبة النقاط المحرزة الصحيحة |
| Percentage Method | وسيلة استخراج النسبة |
| Percentile Bands | قيود نسبية |
| Percentile Coefficient of Kurtosis | معامل التفرطح المثينى |
| Percentile Rank | الترتيب المثينى |
| Percentile Ranles | الرتب المثينية |
| Percentiles | المثينات |
| Perception | إدراك |
| Perfect Correlation | ارتباط تام |
| Perfect Linear Correlation | ارتباط خطى تام |
| Performance Scales | المقاييس الأدائية |



| | |
|---|---|
| Performance Tests | الاختبارات الأدائية |
| Permutations | تبادل |
| Person | شخص |
| Personal Adjustment | تكليف شخصى |
| Personality Measures | مقاييس شخصية |
| Philosophy | فلسف |
| Physical | بدن (جسم) |
| Physical Fitness | لياقة بدنية |
| Physical Performance | أداء بدنى |
| Physiological Fitness | لياقة وظيفية فسيولوجية |
| Physiology | علم وظائف الأعضاء |
| Picto Graphs | الرسوم التصويرية |
| Picture Arrangement | ترتيب الصدر |
| Picture Completion | اختيار تكميل الصور |
| Pilot Study | دراسة أستطلاعية ، دراسة كشفية |
| Pint Scales | مقاييس النقط |
| Planning | تخطيط |
| Polygon | مضلع تكرارى |
| Population | المتجمع الأصل |
| Population | مجتمع |
| Population Parameters | معامل المجتمع |
| Porte us Mazes | متاهات بورتيوس |
| Position | وضع |
| Posititive (Direct) Correlation | ارتباط موجب (طردى |
| Positively Skewed | ملتو التواء إيجابيا |
| Postulate | مسلمة |
| Postural Reflexes | حدوث مؤشرات عكسية للقوام |
| Posture | القوام |



| | |
|---|---|
| Posture Evaluation | تقييم القوام |
| Posture Measurements | قياسات القوام |
| Power | دالة القوة |
| Power | قوة |
| Power (of a statistical test) | قوة الاختبار الإحصائى |
| Power Efficiency | قوة الكفاءة |
| Power Function | مطالبة البيانات لدالة القوة |
| Power Levers | اختبار القوة الدالة |
| Power of test | قوة الاختبار |
| Power Tests | اختبار القوة |
| Practical | عملى |
| Precautions | ارتباطات |
| Precision | دقة ، ضبط |
| Prediction | التنبؤ |
| Predictive | تنبؤ |
| Predictor | المتنوع |
| Prep rational | استعداد |
| Present Status | حالة راهنة |
| Principles | أسس ، مبادئ |
| Probabilities | احتمالات |
| Probability | احتمال |
| Probability Distributions | توزيعات احتمالية |
| Probability Function | دالة احتمالية |
| Probability Significant | دالة احتمالية |
| Probable error | خطأ محتمل |
| Problem | مشكلة |
| Procedures | إجراءات |
| Profound | تخلف تمام |



| | |
|---|---|
| Progarm | برنامج |
| Progress | تقدم – تحسن |
| Projective Sensibility | حساسية ذاتية |
| Projective Tests | اختبارات إسقاطية |
| Prone Falling | الإنباطح المائل |
| Proportion | نسبة أو تناسب |
| Proportional Allocation | توزيع مناسب |
| Proprioceptive Sensibility | حساسية ذاتية |
| Psendo - Measurement | شبه مقياس |
| Psyche | نفس |
| Psycho - Analysis | تحليل نفسى |
| Psychometric | قياس نفسى |
| Pull rate | معدل الشد |
| Pull up Test | اختبار الشد الأعلى |
| Pulling Apparatus | أدوات الشد ، أدوات الجذب |
| Pulse rate | معدل النبض |
| Push | دفع |

## Q

| | |
|---|---|
| Quadrate Jump Test | اختبار الوثبة الرباعية |
| Quadratic Mean | الوسط التربيعى |
| Quadriceps | مجموعة عضلات الفخذ الأمامية |
| Qualitative | كيفية أو نوعية |
| Qualities Measurement | كفاءة القياس |
| Quality | نوع |
| Quantitative | كمية |
| Quantitive Variables | متغيرات كمية |
| Quantity | كمية |
| Quantity Relatives | مناسب الكمية |



| | |
|---|---|
| Quartiles | الربيعات |
| Quasi - Scale | شبه مقياس |
| Questionnaire | استفتاء |
| Quintiles | قيمة التقييمات الجزئية |

## R

| | |
|---|---|
| Random | عشوائى |
| Random Groups Design | تصميم المجموعات العشوائية |
| Random Sample | مدى |
| Random Sampling | عينة عشوائية |
| Randomized Blocks | فئات عشوائية |
| Range | المدى |
| Range | ارتباط الرتب |
| Rank Correlation | ارتباط ذو درجة |
| Rank Correlation | مقياس النسبية |
| Rank Order Statistics | إحصائيات تسلسل منتظم |
| Ranking | الترتيب |
| Rapid | سريع |
| Rate | معدل |
| Rating Technique | التصنيف التكتيكى |
| Ratings | تقدير ، تصنيف |
| Ratio | نسبى |
| Ratio | نسبة |
| Ration Scales | مقاييس النسبة |
| Reaction | رد فعل (رجع) |
| Reaction Time | زمن الرجع |
| Reactive | رجعى ، تفاعلى |
| Reactive Effect | الزمن الارتدادى |
| Read only Memory (Rom) | ذاكرة القراءة فقط |



| | |
|---|---|
| Realism | استرجاع |
| Recovery | استعادة الشفاء |
| Recreation | إنعكاس |
| Rectangular Co - ordinates | الإحداثيات المتعامدة |
| Redursive Models | نماذج ذات اتجاه واحد |
| Reflex Time | زمن الفعل المنعكس |
| Region of Significance | منطقة المعنوية |
| Regression | الانحدار |
| Regression Artifacts | الانحدار الصناعى |
| Regression Equation | معادلة الانحدار |
| Regression Line | خط الانحدار |
| REgression Plane | مستوى الانحدار |
| REgression Slope | ميل خط الانحدار |
| Regression Surfaces | سطوح الانحدار |
| Reinforcement | تعزيز إمداد |
| REIated to Normal | مرتبط المنحنى الطبيعى |
| Relationship | علاقة |
| Relative Dispersion | التشتت النسبى |
| Relative Frequency | التكرار النسبى |
| Relative Frequency Distribution | التوزيع التكرارى النسبى |
| Relative Standard | معيار نسبى |
| Relative Strength | قوة نسبية |
| Relax | ارتخاء |
| Reliability | درجة الثبات |
| Reliability Coefficient | معامل ثبات |
| Reliability Index | دليل الثبات |
| Reliability Measures | مقاييس الصحة |
| Reliability of Test | ثبات الاختبار |



| | |
|---|---|
| Remedial Program | ثبات الاختبار |
| Remedial Program | طريقة الاستعادة |
| Repeated Measurements | قياسات تكرارية |
| Repeated Measures Design | تصميم المقاييس التكرارية |
| Repetition | تكرار |
| Replication | إعادة ، رد |
| Reproduce ability | قابلية التولد |
| Research | بحث علمى |
| REsearch | بحث |
| Researcher Bias | انحراف نزعة الباحث |
| Residual | الباقى |
| Residual | المتبقى |
| Residual Correlation | ارتباط متبقى |
| Residual Variables | متغيرات البواقى |
| Residual Variance | تباين البوافى |
| Resistance | نسبة نفسية |
| Response | استجابة |
| Response Patternes | أنماط الاستجابة |
| Response Style | أسلوب الاستجابة |
| Rhythm | إيقاع |
| Rhythm Tests | اختبار الإيقاع |
| Right Boomerang Test | اختبار الجرى والدوران ربع دورة لليمين |
| Right Grip Test | اختبار قوة القبضة اليمنى |
| Rope Climb | تسلق الجبل |
| Rotation | لف-، تدوير |
| Round Back | تقوس الظهر |
| Round Shoulders | استدارة الكتفين |
| Rum Walk Test | اختبار جرى ومشى |
| Running Speed | سرعة الجرى |

# S

| | |
|---|---|
| Sample | عينة |
| Sample Space | مجال العينة |
| Sample Variance | تباين العينة |
| Sampling Distribution | توزيع المعاينة |
| Sampling Theory | نظرية العينات |
| Saturation | تشبع |
| Saturations | التشبعات |
| Scale | مقياس الرسم أو ميزان |
| Scales of Measurement | مستويات القياس |
| Scaling | ميزان قياسى |
| Schizophrenia | الفصام |
| Scholastic Aptitude test (SAT) | معامل اختبار الاستعداد الدراسى |
| Scoliosis | تشوه جانبى (العمود الفقرى على شكل حرف) |
| Scoring | تسجيل |
| Scoring of Tests | النقاط المحرزة للاختبارات |
| Scoring Tables | قوائم النقاط المحرزة |
| Screen | شاشة عرض |
| Seaming | فترة الإحاطة |
| Seas anal Index | الدليل الموسمى |
| Seasonal Index Numbers | الأرقام القياسية الموسمية |
| Secondary | ثانوى |
| Selecting Measurements | المقاييس المختارة |
| Sensation | إحساس |
| Sensitive | حساس |
| Severe | متوسط التخلف |



| | |
|---|---|
| Shock | صدمة |
| Short Answer | استجابة قصيرة |
| Short Distance | مسافة قصيرة |
| Short Form | صورة قصيرة |
| Shoulder Elevation Test | اختبار رفع الكتفين |
| Shoulder Joint | مفصل الكتف |
| Shuttle Run | جرى مكوكى |
| Side Prone Falling | الإنبطاح المائل جانباً |
| Side Step Test | اختبار الخطة الجانبية |
| Sign | علامة |
| Signal | إشارة |
| Significance | معنوى ، دلالة |
| Similarities | المتشابهات |
| Simple Correlation | ارتباط بسيط |
| Simple Frequency Distribution | توزيع تكرارى بسيط |
| Simple Regression | انحدار بسيط |
| Simple Structure | التكوين البسيط |
| Simple Structure | تكوين بسيط |
| Single Skill Measurement | مقياس المهارة الفردية |
| Single - Valued Function | دالة وحيدة القيمة |
| Sit and Reach Test | اختبار ثنى الجذع للأمام من وضع جلوس طويل |
| Sit up Test | اختبار الجلوس من الرقود |
| Sitting | جلوس |
| Situational Test | اختبار مواقف |
| Size | حجم |
| Skeleton | هيكل |
| Skewed Distribution | توزيع التوائى |



| | |
|---|---|
| Skewed to the left | التواء إلى اليسار |
| Skill Test Battery | بطريقة اختبار المهارة |
| Skills | مهارات |
| Skin | جلد |
| Skin fold Calipers | أداة لقياس سمك الجلد |
| Skin fold Measurements | قياسات سمك الدهن |
| Skin Fold Test | اختبارات سمك الدهن |
| Skin Fold Thickening | سمك ثنايا الجلد |
| small Sapmpling Theory | نظرية العينات الصغيرة |
| Social Adjustment | تكيف اجتماعى (توافق اجتماعى) |
| Social Distance Scales | مقياس العلاقات الاجتماعية |
| Social Efficiency | كفاءة اجتماعية |
| Social Introversion | انطواء اجتماعى |
| Social Maturity Test | اختبارات الوعى الاجتماعى |
| Sociogram Scales | مقاييس العلاقات الاجتماعية |
| Sociology | علم الاجتماع |
| Software | برامج كمبيوتر |
| Soma | جسم |
| Somatesthenia | حساسية جسمية |
| Somatic | بدنى (جسمى) |
| Somatotype | نمط (طراز الجسم) |
| Spatial | معاينة |
| Special | خاص |
| Special Ability | قدرة (نوعية) خاصة |
| Special Physical Fitness | لياقة بدنية خاصة |
| Specific Ability | نوعية خاصة |
| Specific Factor | عامل خاص |
| Speed | سرعة |



| | |
|---|---|
| Speed of Reaction Time | سرعة زمن رد الفعل |
| Speed of Response | سرعة الاستجابة |
| Spiro meter | سبيروميتر (لقياس السعة الحيوية للرئتين) |
| Split Half Method | طريقة التقسيم النصفى |
| Sport Competition Anxiety | اختبار القلق فى التنافس الرياضى |
| Sports | رياضى |
| Sports Ability | قدرة رياضية |
| Sports man Ship | الروح الرياضية |
| Sports Skills | المهارات الرياضية |
| Spray | الوقوف على المشط |
| Spurious Correlation | معاملات ارتباطية وهمية |
| Squat Jumps | قفز القرفصاء |
| Stability | ثبات ، استقرار |
| Standard | مستوى |
| Standard Deviation | الانحراف القياسى |
| Standard Form | الصيغة القياسية |
| Standard Instruction for Tests | التعليمات المعيارية للاختبارات |
| Standard of Performance | مستوى الأداء |
| Standard Scales | موازين معيارية |
| Standard Score | درجة معيارية |
| Standard Target | معايير الهدف ، هدف معيارى ، تحديد مستوى الهدف |
| Standard Unit (Scores) | وحدات معيارية (درجات) |
| Standardization | تقنين |
| Standardized Test | اختبار مقنن |
| Standardized Variable | متغير معيارى |
| Standing Bending Reach Test | اختبار ثنى الجذع للأمام من وضع الوقوف |



| | |
|---|---|
| Standing Broad Jump | وثب عريض من الثبات |
| Standing Start | بدء عالى (من الوقوف) |
| Static Balance | توازن ثابت |
| Static Strength | قوة ثابتة |
| Statistical | إحصائى |
| Statistical Decisions | القرارات الإحصائية |
| Statistical Hypothesis | الفروض الإحصائية |
| Statistics | إحصاء |
| Stick Test of Static Balance | اختبار العصا للاتزان الثابت |
| Stimulation | مثير |
| Stimulus | منبه |
| Strength | قوة |
| Strength Component | مركبة القوة |
| Strength Fitness | لياقة القوة |
| Strength Index | مؤشر القوة |
| Strength Index Decrement | مؤشر تناقص القوة |
| Stride Long Sitting | جلوس طولا فتحاً |
| Stride Standing | الوقوف فتحاً |
| Structural Unit | وحدة تكوينية |
| Subjective | تقديرى |
| Submission | خضوع |
| Substitute | بديل |
| Summative Evaluation | تقييم إجمالى |
| Sup nation | بطح |
| Symbol | رمز |
| System | نظام |



## T

| | |
|---|---|
| Tactics | خطط |
| Take Off mark | علامة الارتقاء |
| Talipus Calcaneus's | التشوه العقبى |
| Tape | شريط قياس |
| Tasks | طبيعة المهام |
| Tens meter | أداة لقياس القوة العضلية |
| Test | اختبار |
| Test Battery | بطارية اختبار |
| Test of Dnamic Balance | اختبار التوازن الديناميكى |
| Test of Maximal Work Capacity | اختبار أقصى كفاءة عمل |
| Test of Organic Efficiency | اختبار الكفاءة العضوية |
| Test of Playing Ability | اختبار للقدرة على اللعب |
| Testing | الاختبار |
| Testing Direction | توجيهات اختبارية |
| Theory | نظرية |
| Threshold | عتبة (لحظة تحول) |
| Thrombosis | تجلط |
| Throw Test | اختبار الرمى |
| Time Series | سلسلة زمنية |
| Timed Test | اختبار زمنى |
| Timing Rhythm | توقيت |
| Tip - up Balance | اختبار التوازن على اليدين (على الأطراف) |
| Toe Lunge | الطعن على المشط |
| Toe Standing | الوقوف على المشط |
| Top Support | سند المشط |
| Total | شامل |



| | |
|---|---|
| Total Fitness | لياقة شاملة |
| Total Frequency | التكرار الكلى |
| Total Variation | الاختلاف الغير مفسر |
| Training | تدريب |
| Trait | سمة |
| Transfer of Training | انتقال أثر التدريب |
| Transformed | محول |
| Transversal Arch | تقوس مستعرض |
| Trend Curve | منحنى الاتجاه العام |
| Trend Linc | خط الاتجاه العام |
| Trend Test | اختبار الميول والنزعة |
| True Score | درجة حقيقية |
| True Variance | تباين حقيقى |
| Trunk | جذع |
| Trunk Bending Forward Down | الانحناء أماماً أسفل |
| Trunk Bending Sideways | الانحناء الجانبى |
| Trunk Extension | اختبار الجذع |
| Trunk Leaning | الميل |
| Trunk Leaning Forward Down | الميل أمام أسفل |
| Turn | اللف |
| Twist and Touch Test | اختبار الالتواء واللمس |
| Two Hand Balance | التوازن على اليدين |
| Two - Tailed Test | اختبار من طرفين |
| Two - Sided Test | اختبار من جانبين |
| Type | طراز – نمط |
| Type L error | خطأ من النوع الأول |
| Type II error | خطأ من النوع الثانى |
| Types of | نماذج ، أشكال ، أنماط |
| Typical | نموذج – نموذجى |



## U

| | |
|---|---|
| Ultimate | نهائى |
| Un Correlated | غير مرتبط |
| Un timed Test | اختبار غير زمنى |
| Unbiased | غير متحيز |
| Under Grasp | التعلق بالقبض من أسفل |
| Understandings | مفاهيم |
| Unimodel | وحيد المنوال |
| Union | اتحاد |
| Unique Factors | عوامل منفردة |
| Unit | وحدة |
| Universe | المجموع الكلى |
| Upper Class Boundary | الحد الأعلى الحقيقى للفئة |
| Upper Class Limit | الحد الأعلى للفئة |
| Upright Static Test | اختبارات التوازن الثابت من الوضع العمودى |
| Upward Grasp | التعلق بالقبض من أعلى |

## V

| | |
|---|---|
| Valence | تكافؤ |
| Validity | صدق ، صحة |
| Validity Coefficient | معامل صدق |
| Validity of Tests | شرعية ، صحة الاختبارات |
| Value | قيمة (قدر) |
| Value Indexes | الأرقام القياسية للقيمة |
| Variability Measures | المقاييس المتغيرة ، المقاييس المقلبة |
| Variable | متغير |
| Variance | تباين |
| Variance of the Estimate | تباين التقويم |



| | |
|---|---|
| Variation | الاختلاف |
| Velocity | سرعة متجهة |
| Verbal Scales | المقاييس اللفظية |
| Verbal Test | اختبار لفظى لغوى |
| Vertical arm Pull Test | اختبار الشد العمودى بالذراعين |
| Vertical Jump Test | اختبار الوثب العمودى |
| Visue - Motor Coordination | التآزر الحركى |
| Vital | حيوى |
| Vital Capacity | سعة حيوية |
| Vocabulary | المفردات |

**W**

| | |
|---|---|
| Walk Standing | الوضع أماماً |
| Wall Bar | عقلة الحائط |
| Wall target | هدف مثبت فى الحائط |
| Wariness | احتراس – حذر |
| Warm | دافئ – حار |
| Warmblooded | ثابت الحرارة |
| Warming | تحذير |
| Warming up | تدفئة |
| Weak | ضعف |
| Weight | وزن |
| Weight of Training | تدريب الأثقال |
| Weighted Arithmetic Mean | الوسط الحسابى المرجح |
| Weighting Factors | معامل الترجيح |
| Work Power Test | اختبارات قدرة العمل |
| Wrist Joint | مفصل الرسغ |
| Written Tests | الاختبارات المرونة المكتوبة |

**Z**

| | |
|---|---|
| Zero Point | نقطة الصفر |



# المصـــادر





## المصادر


١- إخلاص محمد عبد الحفيظ، مصطفى حسين باهى (٢٠٠٠): طرق البحث العلمى والتحليل الإحصائى فى المجالات التربوية والنفسية والرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢- السيد محمد خيرى (١٩٦٣): الإحصاء فى البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية، الطبعة الثالثة، القاهرة، مطبعة دار التأليف.

٣- بشرى إسماعيل (٢٠٠٤): المرجع فى القياس النفسى القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٤- جابر عبد الحميد (١٩٨٣) : التقويم التربوى والقياس النفسى - القاهرة، دار النهضة العربية.

٥- جابر عبد الحميد (٢٠٠٣) : اتجاهات وتجارب معاصرة فى تقويم أداء التلميذ والمدرس القاهرة، دار الفكر العربى.

٦- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفا فى (١٩٨٩) معجم علم النفس والطب النفسى ,انجليزى - عربى ، الجزء الثانى ، القاهرة ,دار النهضة العربية.

٧- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٠) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء الثالث ، القاهرة دار النهضة العربية .

٨- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٢) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء الخامس ، القاهرة - دار النهضة العربية.




٩- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٣) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء السادس ، القاهرة ,دار النهضة العربية .

١٠- جابر عبد الحميد ، وعلاء الدين كفافى (١٩٩٦) معجم علم النفس والطب النفسى انجليزى - عربى ، الجزء الثامن ، القاهرة دار النهضة العربية.

١١- جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خيرى كاظم (٢٠٠٢) : مناهج البحث فى التربوية وعلم النفس، القاهرة، مكتبة النهضة العربية.

١٢- خير الدين على عويس (١٩٩٩) : دليل البحث العلمى، القاهرة، دار الفكر العربى.

١٣- رمزية الغريب (١٩٩٦) : التقويم والقياس النفسى والتربوى القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

١٤- صالح محمد العساف (١٩٨٩) ,المدخل إلى البحث فى العلوم السلوكية ، المملكة العربية السعودية الرياضى شركة العبيكان للطباعة والنشر.

١٥- صفوت فرج (٢٠٠٠) ,القياسى النفسى ، الطبعة الرابعة ، القاهرة ، مكتبة الأنجلو المصرية .

١٦- فؤاد أبو حطب، سيد أحمد عثمان، آمال صادق (٢٠٠٣) التقويم النفسى الطبعة الثانية، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

١٧- فؤاد البهى السيد (١٩٧٩) : علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى، الطبعة الثالثة، القاهرة، دار الفكر العربى.



١٨- فرج عبد القادر طه (٢٠٠٥): موسوعة علم النفس والتحليل النفسى الطبعة الثالثة، أسيوط، دار الوفاق للطباعة والنشر.

١٩- ليلى السيد فرحات (٢٠٠١) ,القياس المعرفى الرياضى ، القاهرة, مركز الكتاب للنشر .

٢٠- محمد حسن علاوى، محمد نصر الدين رضوان (١٩٨٨): القياس فى التربية الرياضية وعلم النفس الرياضى، الطبعة الثانية، القاهرة، دار الفكر العربى.

٢١- محمود عبد الفتاح عنان ، مصطفى حسين باهى (٢٠٠٥) قراءات فى البحث العلمى ، الجيزة الدار العالمية للنشر والتوزيع .

٢٢- مصطفى حسين باهى (١٩٩٩) : الاحصاء التطبيقى فى مجال البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.

٢٣- مصطفى حسين باهى (١٩٩٩) المعاملات العلمية العملية بين النظرية والتطبيق ، الثبات ,الصدق ، الموضوعية المعايير ، القاهرة : مركز الكتاب للنشر.

٢٤- مصطفى حسين باهى، أحمد عبد الفتاح سالم، محمد فوزى عبد العزيز، هيثم عبد الحميد محمد (٢٠٠٦): الإحصاء التطبيقى باستخدام الحزم الجاهزة Stat & Spss، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.

٢٥- مصطفى حسين باهى ، فاتن زكريا النمر (٢٠٠٤) ,التقويم فى مجال العلوم التربوية والنفسية مبادئ - نظريات - تطبيقات ,القاهرة مكتبة الانجلو المصرية .



٢٦- مصطفى حسين باهى، محمد متولى عفيفى (٢٠٠١): سيكولوجية الإدارة الرياضية، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
٢٧- مصطفى حسين باهى، محمود عبد الفتاح عنان، حسين محمد عز الدين (٢٠٠٢): التحليل العاملى النظرية - التطبيق، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
٢٨- مصطفى حسين باهى (٢٠٠٢): علم النفس التربوى فى المجال الرياضى، القاهرة، مركز الكتاب للنشر.
٢٩- منى أحمد الأزهرى، فاتن النمر، آمال محمد فوزى (٢٠٠٢): برامج التربية الحركية لطفل ما قبل المدرسة، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
٣٠- منى أحمد الأزهرى ، مصطفى حسين باهى (٢٠٠٠) أصول البحث العلمى فى البحوث التربوية والنفسية والاجتماعية والرياضية ، القاهرة مركز الكتاب للنشر.
٣١- وهيب سمعان وآخرون (١٩٦٥): التقويم فى التربية الحديثة، كتاب مترجم.

32- Aiken, L., (1997): Psychological Testing and Assessment.9 (th) ed. Allyn & Bacon. U.S.A.

33- Anastasi, A (1988): Psychological Testing. 6 (th) ed, Macmillan Publishing Company, New York.

34- Anastasi, A & Urbina, S. (1997): Psychological Resting, 7 (th) ed. Prentice Hall. U.S.A.

35- Joan Welkowitz, (1971) Athers, Introductory Statstics for the Behavioral Sciences, New York University.



36- Kazdin, A.E, (2000): Encyclopedia of Psychology. American Psychological Association. Oxford. University Prees.

37- Kline, P. (1993): The Handbook of Psychological Testing. Routledge., London.

38- Mona El - Azhary & Moustafa Behy (2001): Origins of Scientific Research, Cairo, Center of Book-publication.





# أدوات التقويم في البحث العلمي

التصميم - البناء

## هذا الكتاب

يحتاج كل من يعمل في الدراسات العليا من طلاب بحث أو في مجال البحث العلمي سواء بالبحث أو الدراسة إلى بعض المهارات التي يمكن عن طريقها إجادة تصميم وبناء أدوات القياس والوصول إلى أصدق النتائج .

وكتاب أدوات التقويم في البحث العلمي محاولة لمساعدة الباحث في كيفية إعداد أدوات التقويم حيث يشير التقويم في البحث إلى المعلومات التي نبحث عنها لتحديد مجالات المشكلة في تقويم البرامج ومراجعت توقعات أداء البرنامج والأسئلة التي يجاب عنها بواسطة بيانات التقويم والتي يليها دراسة تنفيذ البرنامج للتعرف على التصميمات والقياسات والتحليلات الممكنة . مع التعرض لبعض القضايا الهامة في تصميم وبناء أدوات التقويم وتم كل ذلك بطريقة عملية حتى يمكن للقارئ الاستفادة من هذا الكتاب كما نتمنى ذلك بإذن الله .

الناشر




